PROGRAMM

des

Städtischen Realgymnasiums

zu

STETTIN.

Ostern 1883.

Inhalt:



STETTIN.
Druck von F. Hessenland.
1883.

1883. Progr. No. 132.

Die Klassifikation der Meeresräume.

Ein Beitrag zur Geschichte der Erdkunde.

Die geographische Systematik ist nicht erst ein Produkt der jüngsten Zeit. Nicht erst dem Scharfsinn eines Oskar Peschel verdanken wir eine Klassifikation der Seeen, der Inseln, der Flüsse, nicht erst seinem Schüler Otto Krümmel eine solche der Meeresräume. Vielmehr sind Klassifikationen von Erdoberflächenformen, sowohl auf geographische als geosophische Merkmale hin, stets ein Lieblingsgegenstand der allgemeinen Erdkunde gewesen. Und immer ist die allgemeine Erdkunde bebaut worden, wenn auch nicht in dem reichen Masse, wie die specielle. Dass Peschel wie Krümmel nur Glieder in der langen Entwicklungsreihe jener Klassifikationsfragen, die das 17., 18. und 19. Jahrhundert vielfach beschäftigten, zum Theil grosse Fortschritte, z. B. was die Begründung, die Nomenklatur etc. betrifft, dokumentiren, erscheint selbstverständlich, wenn wir die räumliche Erweiterung unserer Kenntnisse von der Erdoberfläche und die Fortschritte der anderen Naturwissenschaften während dieser Zeit bedenken. Auch für die Wissenschaft gilt das Gesetz der allmählichen Entwickelung durch Summirung der Einzelleistungen. Der Grund dafür, dass man beinahe allgemein Peschel wie auch Krümmel die Ursprünglichkeit ihrer hier in Frage kommenden Untersuchungen zugeschrieben, ja stellenweise auch heute noch zuschreibt, liegt theils in der „Missachtung des früher Geleisteten, wenn man ein Nichtkennen desselben so nennen darf," theils auch weil beide Männer sie für sich gradezu in Anspruch genommen haben [1]. Peschel verspricht seine Vorgänger gewissenhaft

[1] Noch immer gilt das Wort Ritter's: Allgem. Erdkunde IV p. 495: „Dazu ist die dankbare Anerkennung des Verdienstes der Vorgänger wol die in der Geographie leider fast gänzlich vernachlässigte erste Pflicht echter Wissenschaft, die dem Entdecker und Beobachter nicht nur sein theuer erworbenes Eigenthum für die Nachwelt nicht vorenthalten darf, sondern die sich auch selbst und ihren Theorien und Systemen, wie dies nun schon hundert Mal die Erfahrung gelehrt hat, durch den dünkelvollen Schein der All- und Selbstwisserei, für die Zukunft nicht selten die grösste Verwirrung bereitet. Die Arbeit ist zwar weit mühsamer, jedes Faktum durch seine Quelle zu belegen, aber sie bereitet den einzigen Weg, ohne ewige Verwirrung und oft die grössten Rückschritte am sichersten sich der Wahrheit immer mehr und mehr zu nähern", „nomina sunt odiosa", fügt Ritter hinzu. Trotzdem erlaube ich mir diese Ausführung nur durch ein Beispiel zu illustriren, anknüpfend an das von meinem verehrten Lehrer Hermann Wagner (Geogr. Jahrb. 1878, VII p. 553) hierfür beigebrachte bekannte Charakteristikum. Sicherlich hat Krümmel (Morphologie der Meeresräume 1879 p. 58) überrascht, als er schrieb, „es ist entschieden unlogisch, den Umfang der grossen Stücke der



nennen zu wollen. Wer aber wollte sie noch suchen, wenn er, der grosse Historiker der Erdkunde z. B. grade in Bezug auf die als gelöst zu bezeichnende Aufgabe der Klassifikation der Inseln sagt: „Es ist höchst auffallend, dass die Erdkunde sich bisher begnügte, nur die einzelnen Inselkörper zu benennen, nicht gewagt hat, sie artenweise zu ordnen, um durch Beigabe einer klassifikatorischen Bezeichnung sogleich eine Reihe bestimmter Merkmale auszusprechen.“[1]) Was dann Krümmel betrifft, so behauptet dieser, „es mangelte völlig an einer technischen Terminologie für die Meeresräume.“ Sein historisches erstes Kapitel: „Aeltere Eintheilungen und Namen der Meeresräume“ scheint diese Behauptung denn auch zu bestätigen, es ist aber eigentlich weiter nichts als eine lose Aneinanderreihung von Namen für die Oceane. Was Peschel betrifft, so lasse ich es augenblicklich bei der Behauptung, in Bezug auf Krümmel versuche ich im folgenden den Beweis, dass er nicht „neue Forschungsgegenstände zu ihrer Lösung eingeführt“ hat.

Die Geschichte der Klassifikation der Meeresräume lässt sich bis auf den grossen Geographen von Amaseia, auf Strabo zurückführen. Er betrachtete, als ein Anhänger der homerischen Schule, das aus den drei Kontinenten Europa, Asien, Africa bestehende Land als eine vom Weltmeer umflossene Insel.[2]) Ja, er sprach sogar die Vermuthung aus, es möchte sich noch eine, oder auch noch mehrere unbekannte Weltinseln vorfinden, vielleicht sogar auf der nördlichen Halbkugel.[3]) Diesem einen alles umfluthenden Ocean stellt er dann die Meerbusen gegenüber, deren enge Verbindungen mit jenem er besonders anmerkt. Er sagt: „Ich bemerke, dass die von uns bewohnte Erde, da sie umflossen ist, vom äusseren Meer her viele Meerbusen in sich fasst, worunter vier die grössten sind.“

Erdoberfläche, die ja eine Kugeloberfläche ist, mit dem Umfang von ebenen Kreisflächen gleichen Areals zu vergleichen. Wir wählen darum als Vergleichseinheit den Umfang einer Kugelkalotte von gleichem Areal“, danach die entsprechende Formel entwarf und anwandte. Wer hätte nun noch Lust verspürt, die „ältern Verbesserungsvorschläge“ in den Geogr. Mittheilungen 1863 und 64 nachzulesen, besonders da Krümmel die Verbesserer nannte: Keber, Bothe, Steinhauser, Schumann, v. Prondzynski. Ganz zufälligerweise wird aber leider der sechste Verbesserer Dr. Schultze aus Aschersleben, der an derselben Stelle (1864 p. 92) auftritt und hier ebenfalls schon den Umfang der Kugelkalotte als nothwendige Vergleichseinheit, „von der man ohne erheblichen Fehler nicht abweichen“ dürfe, konstatirt hat, von Krümmel nicht genannt. Um die Ritter'schen Aussprüche noch weiter zu illustriren, bemerke ich noch, dass der rühmlichst bekannte Professor Günther bereits 1875 in Grunert's Archiv für Mathem. und Physik in seinem Aufsatz: die Küstenentwickelung etc. über alle diese verschiedenen Methoden zur Tagesordnung übergegangen war.

[1]) Dazu kommt noch, dass die geographische Systematik, die doch nebst der Art ihrer Begründung geeignet ist, über den Grad der Entwickelung der Erdkunde selbst helles Licht zu verbreiten, in Peschels Geschichte der Erdkunde, ein schwerer Fehler, beinahe gänzlich vernachlässigt ist.

[2]) Strabo (Cas. c. 2): *Καὶ πρώτην μὲν τῷ ὠκεανῷ περίκλυστον, ὥσπερ ἔστιν, ἀπέφαινεν αὐτήν.*

[3]) Strabo (Casaub. c. 65): *Καλοῦμεν γὰρ οἰκουμένην ἣν οἰκοῦμεν καὶ γνωρίζομεν· ἐνδέχεται δὲ ἐν τῇ αὐτῇ εὐκράτῳ ζώνῃ καὶ δύο οἰκουμένας εἶναι ἢ καὶ πλείους, καὶ μάλιστα ἐγγὺς τοῦ δι' Ἀθηνῶν κύκλου τοῦ διὰ τοῦ Ἀτλαντικοῦ πελάγους γραφομένου·*

Diese vier sind: das Kaspische Meer von Norden her, der Persische und Arabische Meerbusen von Süden, das Innere Meer,[1] welches jene an Grösse weit übertrifft, von Westen her. Dann fügt er hinzu: Alle eben genannten Meerbusen haben vom äussern Meere her eine schmale Einfahrt, besonders der Arabische und der bei den Säulen, weniger die übrigen.[2] Andere antike Schriftsteller, welche der Theorie eines allumfassenden Oceans und der vier Meerbusen anhingen, können wir hier füglich übergehen. Ich nenne hier nur Pomponius Mela, Dionysius den Perieget, Plutarch.[3] Entgegen der homerischen Schule nahmen die Anhänger derjenigen des Chaldäers Seleukos,[4] so besonders Marinus von Tyrus und Ptolemaeus kein allumgrenzendes Weltmeer an, sondern lehrten die Mediterranneität des Atlantischen und Indischen Oceans.

Eine Prüfung beider Lehren konnte natürlich erst eintreten, seit dem Zeitalter des Columbus, Gama und Magalhaẽs, seitdem Amerika entdeckt, der Seeweg nach Indien gefunden, und die erste Weltumsegelung ausgeführt, seitdem also die Vertheilung von Wasser und Land an der Erdoberfläche, wenn auch nur in den rohesten Umrissen bekannt war. Auch seit dieser Zeit kann eigentlich von einer Klassifikation der Meeresräume überhaupt erst die Rede sein. Wichtig wurde auch für sie die Hypothese der aus der Brasilia inferior Johann Schöners herauswachsenden und zuletzt äquatoriale Breiten erreichenden terra australis. Diese eben bestätigte die „vernünftigen kosmographischen Grundsätze“ des Columbus, dass die Landfläche grösser sei als die Wasserfläche.[5] Somit gerieth man wieder auf den oben kurz angedeuteten Standpunkt des Ptolemaeus. Der viel gereiste Cosmograph Andre Thevet[6] z. B. weist die Annahme des von ihm im übrigen sehr gerühmten Strabo zurück, dass das Land nur eine Insel im Weltmeer sei, in welche sich aus diesem vier Golfe erstreckten, das Kaspische, Rothe, Persische und Mittelländische Meer. Die neuesten Entdeckungen hätten vielmehr ergeben, wie er selbst mit eigenen Augen gesehen, dass das Land grössere Areale einnehme als das Wasser; daher müsse man nun auch sagen, das Wasser werde vom Lande umgeben. Es sei ja auch die Natur des Wassers „de se contourner en globe.“ Wenn aber, fügt er hinzu, das sogenannte Mittelländische Meer daher seinen Namen trägt, weil es auf

---

[1]) Ueber den Namen „Inneres Meer“ siehe Kiepert: Lehrbuch der alten Geographie, Berlin 1878, p. 29, Anm. 3.

[2]) (Strabo (Casaub. C. 121): *λέγομεν δὲ ὅτι ἡ καθ' ἡμᾶς οἰκουμένη γῆ περίῤῥυτος οὖσα δέχεται κόλπους εἰς ἑαυτὴν ἀπὸ τῆς ἔξω θαλάττης κατὰ τὸν ὠκεανὸν πόλλους, μεγίστους δὲ τέτταρας· ἅπαντες δ' οἱ λεχθέντες κόλποι ἀπὸ τῆς ἔξάω θαλττης στενὸν ἔχουσι τὸν εἴσπλουν, μᾶλλον μὲν ὅτε Ἀράβιος καὶ ὁ κατὰ στήλας, ἧττον δ' οἱ λοιποί.*

[3]) Ueber sie vergleiche die interessanten Auseinandersetzungen Alexander von Humboldts in Centralasien, p. 460 u. folg. Als fünfter Meerbusen würde der sinus Codanus des Plinius hinzukommen.

[4]) So kann man diese Schule wohl nennen nach den Ausführungen Rugès: der Chaldäer Seleukos. Dresden 1865, p. 18—22.

[5]) Esra lib. IV, c. b, v. 42: Et tertia die imperasti aquis congregari in septima parte terrae, sex vero partes siccasti et conservasti.

[6]) La cosmographie universelle d'Andre Thevet, cosmographe du roy. Tome premier. Paris 1575, fol. 6 b, 7 a.

allen Seiten vom Lande umschlossen, so trage er durchaus kein Bedenken, auch jedem andern Meere, nämlich den Oceanen diesen Namen zu ertheilen.[1]) Die Oceane erschienen ihm also auch nur als innere Meere.

Bald jedoch brachen sich andere Anschauungen Bahn. Die Vertheilung von Wasser und Land wurde bekannter; man begann eine Gleichheit beider Erdtheile anzunehmen. So begegnen wir denn auch bereits am Anfange des 17. Jahrhunderts dem ersten mir bekannten neuern Klassifikationsversuch bei dem Cosmographen Paulus Merula. Derselbe theilt[2]) „das Flüssige auf der Erdoberfläche, eine einzige Thatsache", in „aqua mota" und „aqua quieta". Von ersterm heisst es: „Mota vel agitatur reciproce, cujus generis sunt maria, quae vi siderum, imprimis lunae trahuntur, vel uno tantum agmine perpetuo defluit, ad quam classem pertinent flumina, fontes, et id genus alia." Von dem nicht bewegten sagt er kurz: „quieta stagnans est, non nisi violentia ventorum agitari solita." Dann giebt er folgende Definition: „mare nihil aliud quam collectio reciprocantium aquarum generalis." Diese das Meer von jedem andern Gewässer unterscheidende Bewegung ist ihm Ebbe und Fluth. Er bespricht darauf die allgemeinen Erscheinungen des Meeres, Gezeiten, Salzgehalt, Tiefe,[3]) Farbe, Gefrierbarkeit[4]) etc. So gelangt er zur Klassifikation der Meere[5]): „maria reciprocantia vel extima terrarum amplectuntur, vel interiora ingrediuntur. Prioris classis Oceanus, posterioris Maria sunt Interna." Merula ist sich der Bedeutung seiner Behauptung, dass der Ocean das Umschliessende, wohl bewusst. Er hebt den Gegensatz zu ähnlichen Anschauungen der homerischen Schule, oder wie er gesagt haben würde, zur Schule des Orpheus hervor: „quamvis verum illum circuitum ignorarint veteres, ausi tamen fuerunt multa de ambiente terram oceano scribere, potius quod sic ex communi quadam hominum opinione suspicarentur, quam quod ipsa re et experientia cognitum id haberent." Nur über den freien Zusammenhang im Norden sei man noch nicht klar.[6]) Vom Atlantischen und Grossen Ocean sagt er: „duplici aquarum fascia duo vastissimorum marium annuli et coronae inter se quasi colligantur." Der heutige Grosse Ocean wird von ihm Occidentalis, der Indische Orientalis vel Eous, der Atlantische nördlich von Aequator Septentrionalis, südlich Australis genannt.[7]) Was dann seine maria interna betrifft, so sagt er: Interna maria vocari lego, commissis inter se bonorum

---

[1]) Seine Karten von Europa, Asien, Africa und Amerika lassen 3 im Süden durch die terra australis begrenzte Oceane erkennen: la mer Oceane, la mer Indique, la mer Pacifique ou du Sud, untereinander durch Strassen verbunden. Tous destroicts subjects aux courantes.

[2]) Pauli Merulae cosmographiae generalis libri tres; item geographiae particularis libri quatuor. Raphelengii 1605, p. 136. Noch am Ende des 17. Jahrhunderts empfahl der gelehrte Jesuit Riccioli seine Lektüre: „P. Merulae cosmographia eruditissima ac pene universalis nullo modo geographis est ignoranda."

[3]) maria versus austrum esse profundiora, quam quae ad septentrionem ajunt qui per utraque fecerunt huc illuc iter. — abyssum volunt nonnulli mare Indicum, quod vere Austrinum.

[4]) Er verneint die Gefrierbarkeit. „Frustra igitur mare illud glaciale dicitur."

[5]) a. a. O. p. 155.

[6]) p. 247 zeigt jedoch, dass er davon überzeugt. „docebit suo tempore audax Japeti genus."

[7]) a. a. O. p. 157.

auctorum verbis, quae ex vasto oceano per freta, non uno loco, terrarum penitiora ingrediuntur.[1]) Wenn ich den Gegensatz des „per freta“ zu „non uno loco“ richtig interpretirt „durch Engen“, „nicht in offener Verbindung“, so ist ihm das Charakteristicum eines mare internum ein doppeltes: 1. das sich in die Continentalmassen Einlagern und 2. die Verbindung mit dem offenen Ocean durch ein fretum. Als solche maria interna nennt er dann: das Mittelländische Meer, den Persischen Meerbusen, das Rothe, das Baltische, das Weisse Meer und das Mar Vermejo.[2])

Der Begriff der innern Meere findet sich bald wie ein ganz selbstverständlicher gebraucht. So spricht der Jesuit Georges Fournier[3]) um die Mitte des 17. Jahrhunderts von „la Mer Mediterranée, la Mer Baltique et autres mers intérieures“ oder „toutes les mers intérieures et qui se jettent dans les terres, telles que sont celles que nous appellons Mediterranée et Baltique,“ ohne zu fürchten, nicht verstanden zu werden. Er nimmt an, dass sie zu der oberflächlichen Verbindung mit dem Ocean auch noch „quelques canaux souterrains“ besitzen.

Mit dem Jahre 1648 tritt in den überseeischen Entdeckungen ein völliger Stillstand ein. „Alle Ursprungsländer der gewinnbietenden Handelsgegenstände waren erreicht, ein dauernder Verkehr mit ihnen angeknüpft, Niederlassungen gegründet, metallreiche Gebiete erobert worden und auf die Befriedigung folgte die Ruhe des Genusses.“ Da zog der grosse deutsche Geograph Bernhard Varenius in seiner geographia generalis 1650 das wissenschaftliche Facit des bisher geleisteten. Sein Werk ist gradezu Epoche machend. Hier wurden die Fundamente gelegt der allgemeinen physischen Erdkunde. Sämmtliche Erscheinungen (affectiones) der drei anorganischen konstituirenden Erdtheile (telluris partes: terra, aqua, aer) sind von ihm mit dem weitest gesteckten Horizonte behandelt worden. Immer ist die Erforschung und Darlegung des Gemeinsamen, des Allgemeinen, der Einheit in der Vielheit der höchste Zweck. Die geographische Systematik ist von ihm wesentlich gefördert worden.[4]) In dem vierten Abschnitt behandelt Varenius in 6 Kapiteln die Hydrographie. In der ersten Proposition des 12. Kapitels[5]) bespricht er den bereits allgemein angenommenen Zusammenhang der Oceane.[6])

---

[1]) a. a. O. p. 159. Es ist möglich, dass die „boni auctores“ bereits ähnliche Untersuchungen angestellt haben.

[2]) Obwohl Merula auf der beigegebenen Weltkarte: „Totius orbis cogniti universalis descriptio“ den Mexikanischen und Bengalischen Meerbusen benennt, so finden sich beide trotzdem nicht, wie man sieht, klassificirt. Wie ich glaube, grade ein Beweis für meine obige Interpretation. Uebrigens hat Merula bereits die Einheit des Mexikanisch-Karaibischen Meeres erkannt, indem er es p. 148 als Sinus Americanus bezeichnet; wenn auch nur ganz beiläufig.

[3]) Hydrographie contenant la theorie et la pratique de toutes les parties de la navigation. composé par le père Georges Fournier, de la compagnie de Jésus. seconde édition etc. Paris 1667, p. 338. Die erste Ausgabe ist von 1643.

[4]) Varenius war sich sehr wohl bewusst der Bedeutung seines Werkes. Wie er in der Zueignung sagt, hätte die Geographie bisher den Namen einer Wissenschaft kaum verdient.

[5]) geographia generalis. Amstelodami 1671, p. 113 u. folg.

[6]) Philippi Cluveri introductio in universam geographiam, tam veterem quam novam. Parisiis 1631, p. 43: „terra, in mundi medio tamquam in centro posita, mari undique omnis cingitur.“

Man erkennt sofort in dem einschränkenden Zusatz den Einfluss der terrae incognitae: „Oceanus continuo traetu universam tellurem partesque terrestres ambit neque ejus superficies per interpositas terras omnino alicubi interrumpitur, sed tantum latior continuitas et liber congressus impeditur.[1])

In der 2. Proposition theilt er[2]) dann den Gesammtocean in „tres quasi species", nämlich 1) oceanus particulares sive maria, 2) sinus maris sive oceani, 3) freta. Nachdem er den Wortgebrauch von Ocean besprochen, heisst es weiter: „Sinus maris vel oceani dicitur pars oceani sive aqua quae inter duas terras ex oceano vel alio sinu decurrit donec ad aliquam terram sistitur." Das Charakteristikum der Sinus ist ihm also 1) das sich zwischen Landmassen Einlagern und 2) die Verbindung mit dem Ocean oder einem andern Sinus. Seine Definition der Freta ist folgende: „Fretum dicitur par Oceani vel sinus Oceani pas inter duas terras augusto tractu decurreus et duo maria connecteus, sive ab utraque extremitate cum mari conjunctum, per quod ex uno mari in alterum navigatur." Um es gleich hier vorweg zu nehmen, so theilt er die freta in der propositio VII in 3 Unterarten: „freta sunt triplicia. vel enim conjungunt oceanum cum oceano; vel oceanum cum siun; vel sinum cum sinu." [3])

Als Oceani particulares[4]) nennt er mit Rücksicht auf die vier terra continentes oder maximae insulae ebenfalls vier: 1) den Atlantischen Ocean, 2) den Pacifischen Ocean,[5]) 3) den Hyperboraeischen oder nördlichen Ocean um die terra polaris arctica, 4) den Australocean um die terra australis; ein Theil dieses ist der Indische. Es könnten auch, fügt er hinzu, nur 3 Oceane unterschieden werden: „der Atlantische, Pacifische und Indische. Man würde jedoch dann den Atlantischen zu weit ausdehnen." (Gegen die Pole nämlich.) Den sehr guten Eindruck, den er durch diese Dreitheilung hervorgerufen, verwischt er leider selbst sofort wieder durch die Bemerkung: „Es kommt nicht viel darauf an; ein Jeder möge so eintheilen, wie es ihm am besten scheine. Denn diese Eintheilung hängt mehr ab von unserer Einbildung als von der Natur."

In der 5. und 6. propositio behandelt er dann die Sinus.[6]) „Sinus maris sunt duplices, oblongi et lati.[7]) Alio quoque modo duplices sunt, nempe primarii et secundarii. Illi ab Oceano, hi ab alio sinu oriuntur vel influunt, sive primarii sinus pars sunt vel ramus." Der Gestalt nach theilt Varenius somit die Busen in längliche und in breite; der Verbindung mit dem Ocean nach

---

Er nennt p. 48, 49 die 5 Sinus der Alten: sinus Codanus = Baltisches Meer, Mittelländisches, Persisches, Rothes, weist aber natürlich das Kaspische Meer zurück als sinus.

[1]) vergl. geogr. gen. p. 71 u. 438.

[2]) a. a. O. p. 115.

[3]) a. a. O. p. 120.

[4]) a. a. O. p. 115. Er fügt hinzu: „Germanis, die offene See."

[5]) Nach Westen reicht er bis zu den Philippinen und Moluccen.

[6]) a. a. O. p. 117—120. Bemerkenswerth ist folgende Stelle p. 134: sinus hi proprie loquendo, terrae sinus sunt, non oceani, sed potius oceani brachia, rami et procurrentes partes. Magis proprie possumus appellare sinus oceani, ubi hic in se recipit peninsulas terrae.

[7]) Aehnlich hatte er p. 78 die Halbinseln getheilt in peninsulae oblongae und subrotundae.

in Busen erster Ordnung und in Busen zweiter Ordnung. Als oblongi primarii werden dann genannt: das Mittelmeer, die Ostsee, das Rothe Meer, der Persische und der Kalifornische Meerbusen, der Busen von Nanking. Beim Mittelmeer und der Ostsee werden noch Busen zweiter Ordnung genannt, die auch wieder in oblongi und in lati unterschieden werden. Als Lati sinus vel biantes nennt er dann: den Mexikanischen und Bengalischen Meerbusen, den von Siam, das Weisse Meer, den Golf von Carpentaria und die Hudsonsbai.

Varenius erkennt auch die parasitenhafte Unselbständigkeit seiner Sinus, er spricht die Vermuthung des Verlustes ihres pelagischen Charakters aus, ja der Möglichkeit ihres völligen Verschwindens in der Zukunft. In der propositio VIII des 18. Kapitels sagt er [1]: „sinus, quos oceanus medias inter terras praebet, exsiccantur progressu temporis et fiunt arida vel sicca loca." Das könne geschehen auf zweifache Weise. ,Erstens könne die freie Verbindung mit dem Ocean verloren gehen, wodurch zuerst ein See, dann ein Sumpf, zuletzt trockenes Land entstünde, oder aber zweitens würde das von den Flüssen mitgeführte Gerölle das Meeresbecken ausfüllen. Er schliesst diesen Abschnitt: mare itaque mediterraneum, Balticum, rubrum, Persicum atque alia quae sinus oceani sunt, desinent aliquando maria esse et in terras mutabuntur."

Im 13. Kapitel handelt Varenius „de oceani atque ejus partium proprietatibus quibusdam." Aus der Zahl dieser proprietates interessiren uns hier nur die Tiefen- und Niveauverhältnisse der Meere. Er nimmt [2]) an, dass die Oceane an den Rändern am flachsten, nach der Mitte zu immer tiefer würden, sodass die Meerestiefen den Erhebungen des Landes über den Meeresspiegel entsprächen. Die Tiefe der Sinus sei aber eine weit geringere als die der offenen Oceane „propter viciniam terrae". Was den zweiten Punkt [3]) betrifft, so ist allgemein bekannt, dass Varenius lehrte, die Spiegelhöhe der Oceane sei überall eine gleiche. Er war jedoch auch ebenso davon überzeugt, dass örtliche Abweichungen vorkämen. Er legt sich die Frage vor „annon sint causae quaedam quae faciant ut quaedam Oceani partes sint magis altae quam aliae." Wir müssen hier die interessanten Auseinandersetzungen übergehen und konstatiren nur sein Resultat, welches dahin lautet, dass das Niveau der „Sinus qui oblongo tractu inter terras infunduntur" ein niedriegeres, besonders in den innersten Theilen, dasjenige jedoch der „sinus qui amplo et lato tractu inter terras infunduntur" ein gleiches sei, wie das der offenen Oceane. In der 14. Proposition des 14. Kapitels behandelt Varenius das örtliche Verhalten von Ebbe und Fluth.[4]) In Bezug auf unsere sinus heisst es: „in illis sinibus, qui oblongi sunt et minus lati, magis seusile est accrementum." Andere von ihm genannte Bedingungen für das accrementum beschränken jedoch nicht nur oft die Wirkung dieser Ursache, sondern vernichten sie sogar und bewirken das Gegentheil. So erhalten wir in den Gezeiten kein neues klassifikatorisches Merkmal.

---

[1]) a. a. O. p. 303.
[2]) a. a. O. p. 143—145.
[3]) a. a. O. p. 136—143.
[4]) a. a. O. p. 182—185.

Ein solches aber bietet uns noch schliesslich die Genesis der Sinus, welche er in der 4. Proposition des 13. Kapitels behandelt. [1]) Genetisch lassen sich dieselben in ursprüngliche und neuentstandene eintheilen. „Causa Sinuum est quod partes terrae exstantes alicubi avulsae a se invicem sunt et divaricantur, ita, ut pars terrae inter divaricatas interjecta sit magis depressa quam Oceani superficies.“ [2]) Es sei klar, dass auf diese Weise Sinus entstehen könnten. Dann fährt er fort: „at inde non licet concludere, omnes sinus atque freta, quae hodie existunt, ita generata esse. Fieri enim potest, ut quaedam cum ipsa tellure vel oceano extiterint, adeoque ipsi Oceano sint coaeva.“ [3])

Der Bedeutung des Werkes unseres grossen Geographen entsprach sein Einfluss. Die hydrographischen Partien, auf welche es uns hier ja ankommt, in den erdkundlichen Werken der 2. Hälfte des 17. und des 18. Jahrhunderts sind z. Th. beinahe wörtliche Auszüge, z. Th. Erweiterungen resp. Einschränkungen, immer aber, wenigstens bei den bessern Schriftstellern, Anlehnungen an Varenius.

Hatte Philipp Cluver selbst noch in seiner introductio in universam geographiam tam veterem quam novam sich damit begnügt, wie wir oben gesehen, die 5 Strabonischen Sinus zu nennen, so schliesst sich die „studio et opera Johannis Bunonis, Amstelodami 1683“ vermehrte Ausgabe vollständig an Varenius an, ja sie ist grösstentheils eine wörtliche Wiedergabe. [4])

Ebenso abhängig von ihm sind die beiden Niederländer Struyck und Lulof. Der erstere [5]) nimmt drei Oceane an, wie es Varenius auch für möglich erklärt hatte.

1) de groote Zuid-zee, [6])
2) de Indische Zee,
3) de Atlantische Zee.

---

[1]) a. a. O. p. 134—136.

[2]) „causa vero separationis sive divaricationis partium terrae (quae requiritur ad sinuum et fretorum existentiam) est impetuosus oceani motus et insultus, quando a vento vel alia causa urgetur.“

[3]) Weitere Ausführungen finden sich p. 317—321.

[4]) a. a. O. p. 22—25.

[5]) Inleiding tot de algemeene geographie door Nicolaas Struyck. Te Amsterdam 1740. p. 101. 102. Während jedoch Varenius (a. a. O. p. 299) noch gesagt hatte: sed tantum excertis hypothesibus nimirum ponamus aquae superficiem esse dimidiam superficiei totius telluris“, heisst es bei Struyck (p. 37), dem sich Lulof anschliesst: „dat men kan gissen, dat al het Land, in't geheel, omtrent 1/3, en't Water byna 2/3 deel van de Aardkloots Oppervlakte beflaat. Seit Abel Tasman's Rundfahrt um Neuholland war eben die terra australis aus den Vorstellungen, wenigstens der niederländischen Geographen verschwunden.

[6]) Der Name „die grosse Südsee“ wird hier wie ein selbstverständlicher gebraucht. Bereits Mercator-Hondius: atlas sive cosmographicae meditationes de fabrica mundi 1606. fol. 353 sagt: „mare pacificum etsi veteribus incognitum, innominatum tamen non fuit; a Plinio enim Eoum, ab Orosio Orientale appellatur. Ptolemaeus falso sinum magnum vocat, cum Mare magnum potius vocasset. Est enim inter omnia orbis terrarum maria maximum atque vastissimum.“ Auch Lulof (p. 235) sagt: „Die stille See, welche durchgehends die grosse Südsee genannt wird.“

Dann spricht er sich über die Meerbusen folgendermassen aus: Als de Zee diep in't Land dringt, dit noemt men een Zeeboezem of Golf: tweederley zoort kan men daar in aanmerken:

1) Die langwerpig zyn en na 't ovaal of rond gelyken, met een naauwe opening. 2) Die een wyde opening hebben, en nader aan 't half rond komen." Man erkennt sofort die Quelle. Struyck ist ihr gegenüber jedoch auch selbständig. So fasst er den Begriff des Mexikanischen Meerbusens enger als Varenius; er schränkt ihn als sinus oblongus auf den Meeresraum zwischen Florida und Mexico ein, wie es die moderne Erdkunde heute allgemein thut. Er fügt deshalb noch einen Golf von Houduras als sinus latus hinzu. Ausserdem finden sich bei ihm noch aufgeführt der Golf von Cochinchina, von Kamtschatka, die Baffinsbai und der St. Lorenzbusen, ohne dass er aber überall die „zoort" angegeben hätte. Das Weisse Meer gehört nach ihm zu dem sinus oblongi.

Ebenso abhängig zeigt sich der zweite genannte Niederländer Lulof, trotz öfterer Versicherungen, dass „Varenius und dergleichen Schriftsteller durchgehends mit einiger Vorsichtigkeit sollen angeführet werden." Er nimmt[1]) auch „dreyerlei besondere Sorten von Wassern" an, nämlich „Seen, Seebussen oder Golfe, und Strassen." „Durch Seen versteht man insgemein die weitläuftigen Wassersammlungen, die eigentlich durch rund herumliegende Länder eingeschlossen sind, und mit anderen Theilen des Oceans durch breite Gewässer und nicht durch schmale Engen zusammenhängen." Solcher Seen nimmt er vier an."[2]) „Meerbusen, Hafen und Golfen, sind solche Theile des Meeres, die gleichsam in das veste Land hineingedrungen sind, und an mehr als an einer Seite von dem umliegenden Lande begränzt und durch krumm gebogene Ufer umgeben werden. Man pfleget sie in länglichte und in breite zu unterscheiden. Die länglichten sind durchgehends durch schmale Oeffnungen mit anderen Theilen des Meeres vereinigt, die Breiten haben eine weitere Oeffnung, und gleichen mehr einer halben Rundung." Was die einzelnen Busen betrifft, so zählt er mit Struyck das Weisse Meer zu den länglichen, den mexikanischen Meerbusen zwar in der Struyck'schen engern Fassung, aber doch zu den breiten. Das Meer von Kamtschatka betrachtet er zuerst als einen breiten Busen, entschliesst sich aber zuletzt, es nach den neusten Karten zu den länglichen zu zählen.

Ich glaube hier den berühmten essai de géographie physique Philippe Buache's[3]) nicht ganz übergehen zu dürfen, obwohl die hydrogeographische Bedeutung desselben mir mehr nach der Seite der Plastik des Meeresbodens, als nach derjenigen der Klassifikation der Meeresräume zu liegen scheint.[4])

---

[1]) Johann Lulof's Einleitung zur mathematischen und physikalischen Kenntniss der Erdkugel, aus dem Holländischen von Kästner. Berlin und Göttingen 1755, p. 234—245.

[2]) Die indianische See geht vielleicht „bis an den Südpol."

[3]) Essai de geographie physique, où l'on propose des vues générales sur l'espèce de charpente du globe, composée des chaines de montagnes qui traversent les mers comme les terres; avec quelques considérations particulières sur les différens bassins de la mer, et sur la configuration intérieure par M. Buache (15. Nov. 1752) in den Memoires de l'académie royale des sciences année 1752. Paris 1756, p. 399—416.

[4]) Aus demselben Grunde können wir hier die „Klassifikationen" Gatterer's in seinem Abriss der Geographie 1775 übergehn, welcher Buache zu Grunde legt und nicht wesentlich von ihm abweicht.

Seine auf Quellen,[1] Inseln etc. gebaute Theorie der montagnes terrestres und montagnes marines, die ihm als „charpente du globe“ dienten, ist genugsam bekannt, als dass ich noch nöthig hätte, sie hier vorzuführen.[2]

Absehend von früheren Eintheilungen der Wasserhülle des Planeten, finde er dieselbe in drei natürliche Abtheilungen zerlegt: 1) der Ocean,[3] 2) das Indische Meer, 3) das Grosse Meer.[4] Diese drei grossen Meere stehen mit einander in Verbindung, „par des débouquements ou par des détroits.“ Er zerlegt jedes derselben durch seine kühn geschwungenen Seegebirge in drei Bassins, und diese wiederum, wenigstens z. Th. in Unterabtheilungen.[5] Den Bassins dieser drei grossen Meere, welche südlich am Cap Horn und dem Cap der guten Hoffnung durch Seegebirge geschieden sind, fügt Buache noch zwei andere Bassins hinzu, welchen man den Namen „kleine Meere“ geben könne: ein nördliches und ein südliches Eismeer; letzteres innerhalb der antarktischen Länder. Beide stehen mit den grossen Meeren in Verbindung und sind gewissermassen zu betrachten als „les têtes des autres, puisque les glaces qui en sortent, y sont portées jusqu' à la latitude du 50° degré.[6]

Dass sich auch Buffon in seiner histoire naturelle générale et particulière mit unserem Gegenstand beschäftigt[7], wird Niemand weiter bei der Vielseitigkeit der Interessen desselben wundern.

---

[1] Qui indiquent naturellement les plus hautes montagnes et les terreins les plus élevés où ces fleuves prennent leur source.

[2] Es lässt sich jedoch seine Lehre von den Seegebirgen, soweit ich das augenblicklich überschaue, bis auf das Jahr 1737 zurückführen.

[3] Gleich unserm heutigen atlantischen Ocean.

[4] Den Namen Pacifisches Meer und Südsee weist er zurück. Uebrigens hatte schon sein Lehrer Guillaume Delisle einige Male die Bezeichnung „la Grande mer du Sud“ gebraucht. Vergl. oben p. 8 Anm. 6. Auch hatte bereits Baco von Verulam den Namen Südsee bekämpft. (Opera 1694 II p. 36): „at mare, quod vocant australe, proprie australe non est, sed tamquam oceanus secundus occidentalis, quando simili, cum Atlantico, situ exporrigatur.“

[5] Die Namen derselben kann ich wohl füglich übergehen.

[6] Uebrigens nennt Buache mehrfach Neuholland (nach Osten bis zur terre du Saint-Esprit ausgedehnt) le continent austral, sodass Forster doch schon einen Vorgänger hierin haben könnte. Vergl. Rittau: Forster's Bemerkungen etc., Marburg 1881, p. 3. In Bezug auf Rittau, der überhaupt mir in den Fehler der Verfasser von Monographien gerathen zu sein scheint, alles mögliche ihren Helden zuzuschreiben, bemerke ich, dass schon lange vor Forster das Gebundensein der Vulkane an das Meer angenommen war. Athan. Kircher: mundus subterraneus 1665 l. II c. XI p. 76: ut proinde non alio fine hujus modi montes vel ad mare vel in insulas a continente separatas relegavit, ne in continentis meditullio omnibus circumsitis gentibus inevitabilem stragem adferrent. Ja schon Bembo hat in der Mitte des 16. Jahrhunderts in seinem Aetna Dialogus jene Gebundenheit behauptet, wie ich aus Humboldt: Kosmos I 455 ersehe, und nicht bloss, um die Binnenländer zu beruhigen.

[7] Dass Buffon durch Varenius vielfache Anregung erhalten, geht deutlich hervor, wenn er denselben auch grade hier nicht nennt; dass er sich aber treu an ihn gehalten, wäre denn doch noch zu beweisen.

Wenn derselbe auch an vielen Erscheinungen nur seine glänzende Beredsamkeit übt, so ist sein Werk trotzdem auch heute noch als ein vielfach anregendes zu bezeichnen!

Buffon unterscheidet Oceane, Mittelländische Meere, Golfe.[1] Die Oceane sind ihm das die festen Länder umgebende; sie dringen an vielen Orten theils durch weite Oeffnungen, theils durch kleine Meerengen in das Innere der Länder. Hieraus entstehen gewisse mittelländische Meere. Er wolle es sich angelegen sein lassen, diese von den sogenannten Meerbusen zu unterscheiden. Dieser Unterschied wird von Buffon aber nicht ausgesprochen; er besteht wohl nach ihm, wie ich glaube darin, dass die Meerbusen gegen den Ocean keinen, die mittelländischen Meere dagegen einen mehr oder weniger grossen Abschluss besitzen.

Folgen wir ihm bei seiner Umfahrt um die Kontinente. Er beginnt im Atlantischen Ocean. Der vom Cap Ortegal bis nach Brest sich ausdehnende Meeeresraum wird wegen seiner Offenheit als golfe de Biscaie bezeichnet.[2] Ebenso nenne man das deutsche Meer einen Golf; doch sei es wohl erlaubt, dasselbe den Mittelländischen Meeren zuzuzählen, da die Orkaden, vielleicht eine Fortsetzung der Norwegischen Gebirge, es zum Theil abschliessen.[3] Das Baltische und das Weisse Meer werden ohne Zaudern als Mittelländische Meere bezeichnet.[4] So gelangt er in den Grossen Ocean. Hier findet er an der Ostseeküste Asiens une grande mer méditerranée, bestehend aus den Meeren von Kamtschatka und Corea.[5] Später[6] bezeichnet er jedes für sich als ein Mittelländisches. Derselbe Charakter wird dann nach kurzem Zaudern dem südlich daran liegenden Meere von China zuerkannt. Im Indischen Ocean konstatirt er zwei Golfe, den Bengalischen und den Arabischen; von letzterm aus erstrecken sich nach Nordwesten zwei mittelländische Meere, das Rothe Meer und der Persische Meerbusen.[7] So kehrt er in den Atlantischen Ocean zurück, hat natürlich weiter nicht nöthig, dem Mittelmeer seinen Charakter erst zuzusprechen und wendet sich deshalb zu der Ostküste Amerikas. Hier entdeckt er[8] in dem Nordwestmeer des Buache, der Baffins und Hudsonsbai ein grosses mittelländisches Meer, in dem St. Lorenzbusen ein kleines. Südlich von Neufundland bis nach Südamerika hin findet er dann einen sehr grossen Golf, der wiederum ein sehr grosses Mittelmeer bildet, von dem es nur nicht deutlich hervorgeht, ob darunter der mexikanische Busen im Sinne der heutigen Erdkunde verstanden ist oder in der Bedeutung, welche ihm Varenius beilegte.[9] Doch ist

---

[1] Histoire naturelle générale et particulière par M. de Buffon. II. Paris 1769, p. 86. Die von ihm und vielen anderen Geographen, oft ventilirte Frage, ob das Schwarze Meer eine See oder nicht, kann ich hier übergehen.

[2] a. a. O. p. 87.

[3] a. a. O. p. 88.

[4] a. a. O. p. 89. 90.

[5] a. a. O. p. 96.

[6] a. a. O. p. 102.

[7] a. a. O. p. 105.

[8] a. a. O. p. 121.

[9] dans le nouveau continent l'océan après avoir fait un grand golfe entre les terres de

wohl letzteres anzunehmen. Er vergleicht diese ostamerikanischen Gebilde mit der vaste mer méditerranée, qui comprend la mer de Kamtschatka, celle de Corée, celle de la Chine etc.[1]"

Wenn man bedenkt, ein wie viel gelesener Schriftsteller Buffon gewesen, wird es nicht wundern, dass der Begriff, Mittelländisches Meer, oder, wie man sich auch ausdrückte, „inländisches", „inneres" Meer bald grosse Verbreitung fand. So stellt Mentelle[2] in seiner vergleichenden Erdbeschreibung den Oceanen, den „äusseren Meeren, weil sie einigermassen die grossen festen Länder von einander trennen", „innere Meere" gegenüber, welche „die Theile des festen Landes von einander unterscheiden und eigentlich grosse Busen sind." Eine Aufzählung derselben kann ich hier wohl unterlassen.

Dieselbe Eintheilung in Mittelländische Meere und Meerbusen wie Buffon nimmt auch der Hydrograph Otto[3] an. „Wenn das Meer durch kleine Oeffnungen in das Land dringt, so dass es sich hierauf wieder erweitert, so nennt man jene Oeffnungen Meerengen, die Meere hingegen mittelländische Meere. Jene verbinden auch öfters Hauptmeere miteinander. Meerbusen, Baie, Golfe sind solche Stellen, wo das Wasser in das Land dringt, ohne Engen zu passiren. Man verwechselt nicht selten den Ansdruck, mittelländisches Meer und Meerbusen. Dies geschieht unter anderen von Varenius und Lulof, welche die mittelländischen Meere längliche, die eigentlichen Golfe aber breite

---

Terreneuve et celles de la Guiane, forme une très grande mer méditerranée qui s'étend depuis les Antilles jusqu'au Mexique.

[1] Diese Aehnlichkeiten in der Bildung der Ostküsten der Alten und Neuen Welt, wie sie vom Landkartenzeichner dargestellt, führten ihn natürlich dazu, Aufschluss über die nothwendigen Bedingungen ihres Ursprungs zu erhalten. Ihre örtliche Verbreitung schien ihm denselben zu liefern. Er glaubte die durch die Gezeiten und die Winde erzeugte allgemeine Bewegung der Oceane von Osten nach Westen dafür verantwortlich machen zu dürfen. Er schliesst p. 169: „tout pris ensemble, la mer doit avec le temps gagner du terrain vers l'occident et en laisser vers l'orient, quoiqu'il puisse arriver que sur les côtes où le vent d'ouest souffle pendant la plus grande partie de l'année, comme en France, en Angleterre, la mer gagne du terrain vers l'orient, mais encore une fois ces exceptions particulières ne détruisent pas l'effet de la cause générale." Vergl. I p. 119. Siehe oben p. 8. Da ich grade von geographischen Homologien spreche, so gestatte ich mir hier mit Beziehung auf Peschel's Geschichte der Erdkunde 1877, p. 806 und Rittau's Reinhold Forster 1881, p. 3 folgende Stelle aus Buffon II. 126. 127 anzuführen. „On doit remarquer au sujet de ces pointes formées par les continents qu'elles sont toutes posées de la même façon, elles regardent toutes le midi et la plupart sont coupées par des détroits qui vont de l'orient à l'occident. Er nennt Südamerika, Grönland, Afrika, Indien und schliesst: les pointes de toutes les grandes presquiles sont toutes tournées vers le midi et presque toutes coupées à leurs extrémités par des détroits."

[2] Die vergleichende Erdbeschreibung oder System der alten und neuen Erdbeschreibung aller Völker und Zeiten von Herrn Mentelle. 2. Band. Physische und politische Erdbeschreibung. Aus dem Französischen übersetzt und mit einigen Bemerkungen versehen. Winterthur 1785. p. 19.

[3] Versuch einer physischen Erdbeschreibung von Johann Friedrich Wilhelm Otto. Erster Theil. Hydrographie. Berlin 1800.



Meerbusen nennen. Die Meerbusen haben eine weite Mündung." Wie Buffon ist demnach auch Otto die Art des Abschlusses gegen den Ocean das unterscheidende Charakteristikum der Mittelmeere und Meerbusen. Sein Protest gegen Varenius ist zum Theil ein gesunder.

In Bezug auf Kant, den ich jetzt folgen lasse, befinden wir uns leider, in Ermangelung einer kritischen Ausgabe seiner physischen Geographie, noch immer in der Nothwendigkeit, dem Wunsche Vollmer's folgen zu müssen: „alles Gute dem würdigen Kant, alles Fehlerhafte ihm, dem Bearbeiter zuzuschreiben." [1]) Die Zahl der in der Ausgabe von Rink sowohl, als besonders in derjenigen von Vollmer verarbeiteten Autoren ist eine ausserordentlich grosse. Da finden sich Varenius, Buffon, Bergmann, Forster, Otto nicht blos benutzt, sondern in kleineren und grösseren Partien beinahe wörtlich ausgeschrieben.[2]) Hören wir zuerst Rink.[3]) „Ein Busen oder Golf wird dasjenige Gewässer genannt, das sich in ein Land hineinstreckt und von demselben umschlossen wird, jedoch mit einem Theil der See zusammenhängt. Er ist also nichts anderes als ein von einer Seite geöffnetes mittelländisches Meer,[4]) nur muss seine Länge grösser als seine Breite sein, denn ist er breiter als länger, so heisst er eine Bai, wiewohl beides miteinander häufig verwechselt wird." [5]) Man erkennt leicht Varenius. Die Busen entsprechen den sinus oblongi, die Baie den sinus lati. Der konkurrirende Herausgeber Vollmer bespöttelt diese Definitionen und ruft höhnend aus: „Und das hat den Beifall der geographischen Ephemeriden." Er selbst sagt:[6]) „Was vom Lande umschlossen wird, heisst ein inländisches Meer. Es ist entweder ganz eingeschlossen — dann heisst es ein See. Oder es hat noch einen Zusammenhang mit dem allgemeinen Meere, und verhält sich wie Africa zur alten, Südamerika zur neuen Welt, dann heisst es immer Meer oder die See." Er definirt dann noch Busen, Golfe, Baien, konstatirt aber wie Rink, dass häufige Verwechselungen vorkommen. Bei der speziellen Ausführung bedient er sich der Worte „inländische, innere, mittelländische Meere", es würde jedoch auch hier zu weit führen, ihm ins einzelne zu folgen. Als wichtig muss jedoch besonders hervorgehoben werden, die Anwendung des Begriffs Mittelmeer auf das Nörd-

---

[1]) Auch heute noch ein sehr beherzigenswerther Wunsch in ähnlichen Fällen!

[2]) Uebrigens tragen Bergmann und Forster nichts bei zur Classifikation der Meeresräume. Nebenbei möchte ich mir in Bezug auf die oben erwähnte Monographie Rittau's über Forster zu bemerken erlauben, dass Forster nach seinem eigenen Geständniss vor seiner Reise mit Cook der allgemeinen Ansicht über die terra australis gewesen, sowohl was die Frage nach dem Gleichgewicht betrifft, als die nach der Unmöglichkeit der Eisbildung von Meerwasser. Auch ist es selbstverständlich nicht sein Verdienst, deren Nichtexistenz nachgewiesen zu haben.

[3]) p. 61.

[4]) p. 60 hatte Kant gesagt: „ein Wasser, das vom Lande umgeben wird, heisst ein inländisches Mittel- oder mittelländisches Meer".

[5]) Er selbst zeigt sich p. 62. 63. sehr konsequent: „das mittelländische M[illegible] wäre mit Recht ein Busen des Oceans zu nennen, weil es von demselben nicht gänzlich abgeschn[illegible] ist. Da aber die Strasse bei Gibraltar, im Verhältniss zu der Grösse dieses Meeres selbst sehr eng ist, so wird es als von ihm getrennt angesehen" und deshalb als mittelländisches Meer aufgefasst.

[6]) Kant's physische Geographie. 2. Aufl. 1. B. 1. Abth. p. 125. 126.

liche Eismeer[1]: „Es ist gewissermassen ein inländisches Meer, von dem ganzen übrigen Ocean durch feste, aneinander schliessende Küsten getrennt."

So sind wir an die Schwelle unseres Jahrhunderts gelangt. Hier tritt uns eine geradezu grossartige Leistung auf dem Gebiet der Hydrogeographie entgegen. Es sind die „Observations sur la division hydrographique du globe et changemens proposés dans la nomenclature générale et particulière de l'hydrographie"[2] von Claret Fleurieu. Zwei Gesichtspunkte leiten ihn bei seiner Arbeit: mon premier objet a été de ramener la division hydrographique, la division des mers, à des principes pris dans la nature et de réformer les qualifications, les désignations, les dénominations vicieuses." „Le second est de rectifier la nomenclature de l'hydrographie, de désigner chaque portion du littoral des deux continents par la qualification qui lui convient etc." Nach einer kritischen Beleuchtung und Zurückweisung der Namen für die offenen Oceane gelangt Fleurieu zu einer „vue générale du terrestre." Der Erdball hat wohl zwei Festlandsinseln, aber nur ein Weltmeer. Die eine jener Festlandsinseln umfasst Europa, Asien, Africa; die andere die beiden amerikanischen Kontinente. Der Ocean ist eins, ist unendlich; seine Gewässer umfluthen den Erdball von Pol zu Pol und stehn überall im Gleichgewicht. Im Norden durch die sich einander nähernden Theile der alten und neuen Welt durchbrochen, vereinigen sie sich dennoch wieder auf der arktischen Kalotte; auf der Südhemisphäre jedoch stehen sie in freier, ungehinderter Kommunikation.

Aber „pour la facilité de s'expliquer et de s'entendre" zerlegt er das eine Weltmeer in zwei grosse Theile. „La disposition des terres sur le globe nous présente d'abord deux grandes divisions de l'océan," nämlich den Atlantischen Ocean und den Grossen Ocean. Der Atlantische Ocean wird begrenzt durch die Westküsten der alten Welt vom Cap der guten Hoffnung bis zum Nordcap und die Ostküsten der neuen Welt vom Cap Hoorn bis zu den bekannten Theilen Grönlands. Der Grosse Ocean lagert sich zwischen den Westküsten der neuen und den Ostküsten der alten Welt, von der Beringsstrasse bis zum Cap Hoorn einerseits und dem Cap der guten Hoffnung andererseits. Beide Oceane theilt er dann durch die Wendekreise in je drei Theile: océan atlantique septentrional, équinoxial und méridional, und grand océan boréal, équinoxial und austral. Die beiden um die Pole befindlichen Meere, durch die beiden Polarkreise begrenzt, nennt er: océan glacial arctique und antarctique.[3] Er vergleicht dann beide Meere miteinander und kommt zu dem Schlusse, dass das südliche Eismeer mit dem Atlantischen und Grossen Ocean in offenerer Verbindung stehe, als das nördliche Eismeer.[4] Da ihm die Theorie der terra australis zu den „systèmes oubliés'

---

[1] a. a. O. p. 265.

[2] voyage autour du monde par Etienne Marchand précédé etc. par C. P. Claret Fleurieu. tome quatrième. à Paris an VIII. p. 1—74.

[3] Auch Otto: Hydrographie 1800 p. 608 u. 660 begrenzt das nördliche Eismeer durch den Polarkreis, das südliche Eismeer dagegen durch den 60° südl. Br.

[4] Schon bei Baco von Verulam: novum organum, Lugd. Bat. 1645. p. 421. aph. 9. „quod terrarum figura (quatenus adhud cognita est) respectu marium, sit ad austrum angusta et veluti acuminata, ad septentriones lata et ampla, marium contra, et quod oceani magni intersecent terras

gehört, so gelangt er, aber nicht als der Erste, vielleicht auch nicht einmal unabhängig zu der tiefen Erkenntnis der „hemisphère terrestre“ und „hemisphère maritime.“ Erstere umfassse die „quatre parties du monde“ mit Ausnahme der Südspitze Amerikas, in letzterer befänden sich Neuseeland, Neuholland und andere wenig beträchtliche Landmassen, rari nantes in gurgite vasto.[1])

So gelangt er zu seiner Klassifikation der unselbständigen Meeresräume. Er bemüht sich zu finden „ce qui constitue une mer, un golfe, une baie, etc. Hören wir ihn selbst: „dans plusieurs endroits l'océan a fait irruption dans les terres et s'y est porté à de grandes profondeurs; il y forme des mers intérieures, des golfes, des baies, qui doivent être désignés par des noms particuliers. Sa qualification ne doit être appliquée qu'aux portions de l'océan, qui, se trouvant cernées de toutes parts par des portions de continent ou par des chaînes d'îles, ont formé des bassins séparés de la grande masse des eaux; et les mers sont de deux espèces: les unes, telles que celle qui sépare l'Europe de l'Afrique, celle qui sépare l'Afrique de l'Asie etc. pénètrent dans l'intérieur des terres, et ne présentent qu'une seule entrée, qu'un seul détroit par lequel les eaux méditerranées communique avec la masse de l'océan: ce sont proprement les mers méditerranées; d'autres, telles que la mer des Antilles [1]), la mer de Chine etc. bornées sur un coté par un continent, ne sont séparées sur l'autre, que par une chaîne d'îles qui laissent entre elle plusieurs issues, plusieurs communications de la mer intérieure avec la grande mer. Les golfes et les baies sont les enfoncements où l'océan,

---

alveis exporrectis inter austrum et septentriones non inter orientem et occidentem, si forte in extremis regionibus polaribus.“

[1]) Ich habe in meiner Schrift: Vertheilung von Wasser und Land an der Erdoberfläche. Königsberg 1879. p. 44 Fleurien als den Ersten bezeichnet, der zu dieser Erkenntnis gelangt. Heute muss ich bekennen „peccavi.“ Denn schon 1786 hat Johann Elert Bode: Anleitung zur allgemeinen Kenntnis der Erdkugel p. 220. Anm. dieselbe ausgesprochen: „Man könnte die Erdkugel in die Land- und Wasserhalbkugel eintheilen, denn wenn der 185. Grad der Länge unter den messingenen Meridian eines Erdglobus und der Globus selbst auf die südliche Polhöhe von 50 Grad gestellt wird, so theilt der Horizont beide Halbkugeln von einander ab und es zeigt sich über demselben von den festen Ländern nur die südliche Spitze von Amerika und etwas von der Halbinsel Malacca und Cochinchina von Asien, alles übrige sind Inseln und Meere. Beiläufig liegt die südlichste Gegend der Grossbritanischen Inseln im Mittelpunkt der Land- und die südlichste Gegend der Neuseeländischen im Mittelpunkte der Wasser-Halbkugel der Erde.“ Ja ich glaube, dass Bode bereits 1783 in seiner: „Beschreibung und Gebrauch einer auf den Horizont von Berlin entworfenen neuen Weltcharte in zween Hemisphären etc. Berlin u. Stettin“ es unter den aus der stereographischen Horizontalprojection sich ergebenden „besonders artigen Eigenschaften“ aufgezählt. Da man aber in dergl. Dingen nicht vorsichtig genug sein kann, so füge ich hinzu, dass es möglich wäre, diese Erkenntnis bis auf die mappemonde des Pater Chrysologue 1775 mit dem Mittelpunkt Paris, ja vielleicht sogar bis auf die „nouvelle mappemonde“ Boullanger's 1760 mit einem auf dem 45. Parallel n. B. liegenden Mittelpunkte zurückzuführen. Vergl. Bode a. a. O. p. 181 u. 322 und Fleurieu a. a. O. p. 17. Anm.

[2]) Fleurien meint den gesammten mittelamerikanischen Meeresraum.

sans s'introduire profondément dans les terres, sans en détacher des parties pour former des bassins, a creusé le littoral des continents, en a festonnè les bords".

Es macht ihm aber dann viele Schwierigkeiten, die diese beiden letztern von einander unterscheidenden Merkmale anzugeben; er ruft zuletzt aus: „et l'on pourrait dire qu'un golfe est une grande baie et qu'une baie est un petit golfe". Bei der Anwendung dieser beiden Bezeichnungen sei es ziemlich schwer, sich vor Willkür zu schützen. Aber schliesst er fest: „un golfe, quelque grand qu'il soit, ne peut jamais être qualifié de mer, encore moins d'océan; et une mer, un bassin intérieur, n'est pas un golfe". Die Golfe und Baien haben demnach eine freie, offene Verbindung mit dem Ocean, die Meere dagegen sind zwischen Continentalmassen lagernde, gegen den Ocean mehr oder weniger abgeschlossene Becken. Letztere theilt er dann noch nach einem ganz neuen Merkmal, nach der Zahl der Ausgänge in mers méditerranées mit einem, und in mers intérieures mit mehreren Ausgängen. Betrachten wir nun die Anwendung dieser Begriffe. Die Bassins der Baffins- und Hudsonsbai bilden zusammen das sog. „méditerranée d'Amérique", das amerikanische Mittelmeer. Der St. Lorenzbusen wird als Golf bezeichnet. Der Mexikanisch-Caraibische Meeresraum erscheint als „mer des Antilles", es ist ein mer intérieure. Der Name mer vermeille wird zurückgewiesen und dafür mer de Californie gesagt oder richtiger golfe de Californie, da es: „plus large à son entrée que sur une grande partie de son étendue." Das „bassin de Bering" erhält keine klassifikatorische Bezeichnung. Südlich dieses Bassins zieht sich längs der Ostküste Asiens ein inneres Meer hin, welches in drei Theile zerfällt: das mer de Tatarie bis nach Corea hin, durch Sachalin in 2 Bassins getheilt, dann das mer de Corée und das mer de Chine bis nach Java und Borneo reichend. Dieses von 63° n. B. bis über den Aequator hinaus verfolgte Meer setzt sich östlich fort in drei kleineren Meeren von derselben Gattung wie die vorhergehenden: mer de Borneo, mer des Philippines und mer de Nouvelle-Guinée, zwischen der Ostküste Neuhollands und dem „archipel des îles de Salomon et celui del Espiritu Santo" findet sich der „golfe du sud-est de la Nouvelle-Guinée".[1]) Unsern Indischen Ocean als Ocean anzuerkennen, ist ihm unmöglich; er sei nur ein Golf des Grossen Oceans. Mit Bedauern bemerke er auf seiner Karte den Namen „mer des Indes"; denn es sei kein Meer, worunter ein Bassin mit einem oder mehreren Ausgängen zu verstehen. Er ruft aus: „je le demande, qu'est ce qu'une mer qui s'ouvre à son entrée, de plus de 1500 lieues marines, ouverture presqu'égale au quart de la circonférence du globe? Er nennt demnach definitiv den golfe du grand océan équinoxial „grand golfe de l'Inde". In diesem befinden sich zwei mittelländische Meere, der persische Meerbusen und das rothe Meer. In dem atlantischen Ocean findet

[1]) Nicht zu verwechseln mit dem mer de Nouvelle-Guinée, wie er selbst hervorhebt. Hat man schon in den letzten Ausführungen hier und da Anklänge an Buffon bemerkt, so wird der Einfluss desselben evident durch eine sich hieran anschliessende 4 Seiten lange Anmerkung. Er konstatirt hier nämlich, wie es schon Buffon gethan, die analogen Bildungen an den Ostküsten der alten und neuen Welt und schreibt dieselben ebenfalls der „travail lent et continu de l'océan, dans la succession des siècles" zu. „Un effet très-lent, et l'observation des siècles ne suffit pas encore à le rendre sensible".



sich das Mittelländische Meer zwischen Europa und Africa, früher fälschlich als „méditerranée par excellence“ bezeichnet, da noch nicht die andern mittelländischen Meere bekannt waren.

Nördlich davon finden wir den golfe de France, passiren den Canal, gelangen in den golfe Britannique und in das „mer Baltique“. Dieses sei eigentlich ein „mer intérieure“, können aber auch als „méditerranée“ aufgefasst werden, „si l'on veut ne considérer que comme une seule ouverture les trois passages du Sund, du Grand Belt et du Petit Belt.“ Das Weisse Meer „mer de Laponie“ erscheint als ein mittelländisches.

Ein der Abhandlung vorangeschickter Aufruf des bureau des longitudes lud die Geographen und Professoren der Hydrographie ein „die neue hydrographische Eintheilung und die andern Veränderungen in Betracht zu ziehen, welche die Karte des Bürgers Fleurieu bereichern“. Ist das geschehen? Alexander von Humboldt hat Fleurieu mehrfach citirt und benutzt, wenn auch nur nebenbei. Centralasien II p. 112—113. Kosmos I p. 305 [1]) und 309. IV p. 430. In der hierzu gehörigen Anmerkung p. 592, 9 spricht er sogar von „dem gelehrten und mir befreundeten Geographen, Contre-Admiral de Fleurieu“. Für mich steht es fest, dass Humboldt in Bezug auf den „erweiterten Begriff Mittelmeer“ von Buffon und besonders von Fleurieu abhängig ist.

Ganz eng dagegen schliesst sich an Fleurieu sein Landsmann Malte-Brun.[2]) Derselbe spricht von mittelländischen Meeren, Golfen, Baien und fügt mit ausdrücklichem Hinweis auf Fleurieu hinzu: „termes que les savans ont voulu distinguer mais que confond le plus souvent l'impérieux tyran des langues, l'usage“. Auch er theilt das eine grosse Weltmeer in zwei Bassins, nämlich das: „grand bassin austro-oriental, occupant la plus grande partie de l'hémisphère aquatique du globe“. Dasselbe umfasst unser Südliches Eismeer, den Grossen und Indischen Ocean und steht zwischen dem Cap Horn und dem Cap der guten Hoffnung in offener Verbindung „mit dem bassin occidental, formant une espèce de manche entre le deux grands continents“. Zu diesem gehören unser nördliches Eismeer und der Atlantische Ocean. Den andern Ausführungen ist Malte-Brun nicht ganz treu geblieben. So braucht er beinahe nur die Namen golfes und mers méditerranées.[3])

Ebenfalls abhängig von Fleurieu, aber durch die Vermittelung des dotto Malte-Brun und sich an diesen mehr anschliessend zeigt sich Adriano Balbi in seinem compendio di geografia universale, seconda edizione. Venezia 1819. Es findet sich zwar bei ihm nicht jene grossartige Eintheilung des einen Weltmeers in die beiden Bassins, sondern statt derselben 4 Oceane: das Nördliche und

---

[1]) Doch hat sich Humboldt hier in der Auffassung des Grossen Oceans durch Fleurieu geirrt.

[2]) Précis de la géographie par Malte-Brun. seconde édition. tome second. Paris. 1812. p. 162—166. Ein interessantes und stellenweise geistreiches Buch, sowohl in physikalisch als in anthropogeographischer Hinsicht.

[3]) a. a. O. p. 227. 234. „la mer de Chine, veritable méditerranée, sépare l'Asie des terres du grand océan, comme la méditerranée sépare l'Afrique de l'Europe“. p. 164: „les méditerranées de Japon et de Kamtschatka“. Doch ist ihm der Indische Ocean auch nur ein immense golfe des grossen Oceans. Uebrigens tritt er Buffon und damit auch Fleurieu entgegen in Bezug auf ihre Vergleiche (p. 169.) „que les geologues cessent donc de copier Buffon lorsqu'il prétend nous représenter les continents comme offrant tous les deux plus de déchures à l'est qu'à l'ouest“.

Südliche Eismeer, der Atlantische und der Grosse Ocean. Der Indische ist jedoch auch nur ein Theil dieses.[1] Von seinen Mittelmeeren will ich nur einige anführen: das Ostasiatische Mittelmeer „mediterraneo asiatico-orientale“ bestehend aus dem Ochotskischen, Japanischen, Ost- und Südchinesischen Meer. Die ähnliche Bildung des Beringsmeers wird von ihm erkannt und dasselbe jenen hinzugefügt. Das Mexikanisch-Karaibische Meer erscheint als „mediterraneo Colombiano“, die Baffins und Hudsonsbai als „mediterraneo Americo Boreali“.

Wenn jetzt die ersten Elemente der Erdbeschreibung von Berghaus, Berlin 1830, in der Aufzählung folgen, so werden uns die hier vorgeführten Ideen um so interessanter erscheinen, als wir es hier mit Ideen, dem „theuer erworbenen Eigenthum“ Carl Ritter's zu thun haben.

Es giebt auf der Erde nur einen Ocean, ein Weltmeer. Aus Zweckmässigkeitsgründen wird derselbe jedoch in 5 Hauptabtheilungen zerlegt. Diese werden ebenso wie die Busen und Binnen- oder Mittelländische Meere als Glieder des einen Weltmeers aufgefasst. Damit wird auch in die Hydrogeographie der Begriff der Gliederung eingeführt.[2] Das nördliche Eismeer wird, wie von Kant zu den mittelländischen Meeren gerechnet: „Dieses Meer kann man als ein Binnenmeer betrachten, das auf zwei Seiten mit den übrigen Oceangliedern in Verbindung steht: durch die beiden Verengungen bei der Insel Island und durch die Beringsstrasse.“[3] Dann behandelt er den Atlantischen Ocean: „Der atlantische Ocean ist durch eine reichhaltige Gliederung ausgezeichnet. Diese Gliederung hat das Eigenthümliche, dass sie in der Richtung der Parallelkreise, meistentheils in der charakteristischen Form der Binnen- oder mittelländischen Meere in die Festländer dringt, diese also in ein Nordwärts und Südwärts trennt“.[4] Als solche Binnenmeere werden genannt das baltische Meer,[5] welches seiner Stellung nach der Hudsonsbai und das mittelländische Meer, welches dem Amerikanischen Mittelmeer

---

[1]) a. a. O. p. 12.

[2]) Uebrigens möchte ich hier bemerken, dass bereits Herder: Ideen zur Geschichte der Menschheit, Erster Theil 1784. Tübingen 1827. p. 36—38, Europa, Asien, Afrika und Amerika auf ihre relative Zugänglichkeit hin verglich und dem „vielgegliederten kleinen Welttheil“ den Preis zuerkannte. Humboldt scheint darauf Gewicht gelegt zu haben, dass er bereits 1817: de distributione geographica plantarum p. 81 und 182 auf den Unterschied gegliederter und ungegliederter Continente aufmerksam gemacht. Kosmos, I p. 471. Anm. 12. Centralasien I p. 66 und II p. 98. II 11 bespricht er Eratosthenes und Strabo und fügt hinzu: „Sonach haben die neuern Geographen ihre ersten Ideen über den Einfluss der Gestalt der Continente von den Alten entnommen.“ Auch Kant (Vollmer II. 1. p. 156) verglich Africa und Asien auf ihren „Zugang von aussen und den innern Verkehr.“ Zu den in Asien eindringenden Busen kämen noch die grossen Flüsse hinzu. Dass bei Ritter und seiner Schule die Flüsse als ein die Gliederung der Continente durch Busen weiter charakterisirendes Moment hinzukommen, ist selbstverständlich. „Die grossen Landströme vermählen sich mit ihrem reichen süssen Gewässer der salzigen Thetis“.

[3]) a. a. O. p. 55.

[4]) a. a. O. p. 68.

[5]) Ritter, Allg. Erdk., herausg. v. Daniel, Berlin 1862. p. 219 wird die Nordsee und die zusammen das „skandinavische Mittelmeer“ genannt.

entspricht.[1] Der Grosse Ocean bildet auf seiner Ostseite kein Binnenmeer. „Der Meerbusen von Californien dringt in das Innere selbst nicht ein, sondern läuft mit der Haupterstreckung des Festlandes parallel und löst nur eine schmale Halbinsel von demselben ab".[2] Auf der Westseite dagegen „bemerken wir tief landeindringende Busen, Binnenmeere, wodurch dieser Theil des grossen Oceans eine grosse Aehnlichkeit mit der Nordwestseite des Atlantischen Oceans gewinnt.[3] Diese Binnenmeere sind das Ochotskische, Japanische und Ostchinesische Meer. Beim Indischen Ocean werden keine Mittelmeere gradezu genannt.

Sind hier von Berghaus resp. Ritter grade keine weiteren Fortschritte in der Klassifikation der Meeresräume gemacht worden, so geschah das durch einen Schüler des Letztern, durch Arnold Guyot.[4] Wenn auch nur negativ. Er stellt nicht mehr so ungleichartige Gebilde wie die ostasiatischen Meere z. B. mit unserm oder dem amerikanischen Mittelmeer zusammen, wenn auch der entscheidende Gesichtspunkt kein richtiger war.

Gemäss der von Heinrich Steffens eingeführten Eintheilung des Festlandes in die drei Doppelkontinente: Nord- und Südamerika, Europa und Africa, Asien und Australien nimmt er drei Oceane an: den Grossen Ocean, das Indische Meer und den Atlantischen Ocean. Jedem kommt eine scharf gesonderte Selbständigkeit zu. „Ebenso pflegt man auch das Nördliche Eismeer von dem Atlantischen Ocean zu sondern, weil ihm seine isolirte kalte Lage eine besondere Physiognomie einflösst. Dagegen können wir das Südliche Eismeer weniger als einen für sich bestehenden Ocean ansehen; es ist vielleicht der gemeinsame Behälter, von welchem aus alle andern Meere der Erde ihren Weg um und in die Festlande nehmen." Mit Ausnahme des Indischen Meeres ist jedes der 3 Weltmeere in ein nördliches und südliches Bette getheilt.[5] Ein gemeinschsftlicher Charakterzug aller drei Arme sei „dass sie sich gegen Süden hin, ebenso erweitern, wie gegen Norden zu verengen, also grade

---

[1]) a. a. O. p. 84. Unter dem Amerikanischen Mittelmeer ist das Mexikanisch-Karaibische Becken verstanden.

[2]) a. a. O. p. 87.

[3]) a. a. O. p. 92. Auf diese Aehnlichkeit macht auch die Miss Mary Somerville in ihrer Physischen Geographie, aus dem Englischen von Barth. I 1851. p. 409 aufmerksam: „fast alle Binnenmeere auf der Ostküste von Asien sind, mit Ausnahme des gelben Meeres, grosse von Inseln eingeschlossene Meerbusen, wie das karaibische Meer und der Busen von Mexico, denen das chinesische Meer, das japanische und das ochotskische vollkommen analog sind". Humboldt hat in seinem Briefwechsel mit Berghaus III p. 51. die Somerville sehr gerühmt.

[4]) Grundzüge der vergleichenden, physikalischen Erdkunde in ihrer Beziehung zur Geschichte des Menschen. Vorlesungen für Gebildete von Arnold Guyot. Deutsch bearbeitet von Dr. Heinrich Birnbaum. 1851.

[5]) Dass dem Indischen Ocean der „caractère de dualité" wie Réclus: la terre I p. 97 sich ausdrückt, fehlt, ist schon früh hemerkt worden von Isaak Vossius: de motu marium et ventorum liber. Hagae-Comitis 1663 p. 21: „Cum enim mare Indicum qua Boream spectat undique terris ambiatur, nec ullum alium a septentrione admittat oceanum, quem-admodum mare Pacificum et Atlanticum etc."

das Umgekehrte im Vergleich zur Contourgestalt der Continente".[1] Trotzdem besitzt jeder seine besondere Gestalt: das Stille Meer bildet ein im Süden weiter geöffnetes Oval, das nach Norden sich immer mehr verengt; das Indische Meer besitzt die einfache Form eines Dreiecks, der Atlantische Ocean eine Thalgestalt mit fast parallelen Seiten. Dann wird jeder der drei Oceane auf den Reichthum an Inseln und die Gattung derselben hin mit einander verglichen und schliesslich in Bezug auf seine Gliederung. „Die Weltmeere differiren auch ferner noch in der Art der Gliederung ihrer Uferformen. Diese Biegungen und Einschnitte haben sehr mannigfaltige Gestalten, welche sich aber auf drei besondere Arten zurückbringen lassen:

1) Meerbusen, wie z. B. der Bengalische Meerbusen.

2) Landumschlossene Meere, wie das Japanische Meer, das Ochotskische Meer, welche von dem Weltmeer abgesondert sind durch Halbinsel und Inselketten.

3) Inland-Meere, wie das Mittelländische Meer und die Ostsee, welche rings von Festland umschlossen werden.

In Hinsicht dieser Gliederung besitzt jeder der 3 Oceane seinen besonderen Charakter. Der grosse Ocean wird durch fünf sich längs der Ostküste Asiens hinziehende landumschlossene Meere charakterisirt. Das Beringsmeer, das Ochotskische, Japanische, Ostchinesische und Südchinesische Meer.

Das Indische Meer ist ein Ocean der Meerbusen. Es gehört dazu der Bengalische, Persische und Arabische Meerbusen.

Der Atlantische Ocean besitzt die Inland-Meere vorherrschend. Kein Weltmeer dringt tiefer in das Herz der Alten und Neuen Welt. Er nennt das Mittelländische Meer, die Ostsee, Hudsonsbai und den Mexikanischen Meerbusen. Allein auch die Eigenschaft der landumschlossenen Meere fehlt diesem Ocean nicht: die Nordsee, das Karaibische Meer, die Lorenzbai; ebenso nicht diejenige der Meerbusen: Golf von Biscaya und Guinea. Somit ist der Atlantische Ocean der gliederreichste, und kommt durch seine vielfach innige Berührung mit dem Festlande dem Charakter eines Inland-Meeres sehr nahe. Er ist der am meisten meerartige Ocean, während das Stille Meer mehr den Charakter eines Oceans, eines Weltmeers besitzt."

Bevor ich dazu schreite die jüngste mir auf diesem Gebiete bekannte Arbeit[2] zu analysiren, wird es gut sein, das bisher geleistete kurz zu überschauen, und danach den Werth dieser jüngsten Arbeit abzumessen.

Die methodisch wichtigste Frage der Geographie, ihre Hauptfrage ist die nach dem Wo? örtlicher Thatsachen. In zweiter Linie erst steht die Frage nach dem Wie? derselben. Sie bleibt aber bei der Beantwortung dieser beiden Fragen nicht stehen; sie geht weiter, sie wendet sich der ursächlichen Erklärung zu. Es entstehen ihr zwei neue Fragen, die Hauptfrage nach dem Warum

[1]) Vergl. oben p. 14. Anm. 4.

[2]) Wie viele ältere, besonders englische Leistungen mögen mir unbekannt geblieben sein! Man entschuldige diesen gewiss nicht geringen Mangel mit meinem einer Universitätsbibliothek fernen Aufenthalt.



des Wo? und zweitens die Frage nach dem Warum des Wie? Beide Fragen beantwortet sie an der Hand des örtlichen Vorkommens, der örtlichen Verbreitung.

Hier liegt ihre Grenze gegen die andern Wissenschaften. Sobald sie eine andere Erklärung versucht, verlässt sie das ihr zustehende Forschungsgebiet. Wenn überhaupt eine Abgrenzung der Erdkunde gegen andere Disciplinen möglich, so ist dieselbe allein zu finden durch die methodische Grundfrage nach dem Wo?

Auch bei Klassifikationen ist das Wo des Auftretens einer geographischen Thatsache das entscheidende Merkmal, das Wie steht erst in zweiter Linie.[1] Aber immerhin auch ein wichtiger Faktor. Wenn man nun diese beiden leitenden Gesichtspunkte als Massstab an die besprochenen Untersuchungen anlegt, so kann man wohl, wie ich glaube, behaupten, dass bei der Eintheilung der Wasserhülle der Erde, soweit sie hier in Betracht kommt, in Oceane und Meere,[2] dem Gesichtspunkt des Wo? vollständig Genüge geschehen ist, wenn wir von den Anschauungen der Schule des Seleukos, oben vertreten durch André Thevet, absehen.[3] Dagegen kann man wohl denjenigen des Wie? als eigentlich gar nicht berücksichtigt betrachten.[4] In Bezug auf die weitere Eintheilung der Meere könnte man dagegen beinahe das Umgekehrte behaupten. Das Wo? tritt zurück, das Wie? bedeutend in den Vordergrund. Das Wo? der Meere, also ihre Lage zu den Kontinenten wird immer nur als ein Ein- oder Zwischenlagern bezeichnet. Anders wird es nicht beantwortet. Ein sich zeigendes „längs“ oder „parallel“ ist ausserordentlich schüchtern und wird nicht weiter benutzt. Das Wie? dagegen erscheint sehr mannigfaltig behandelt. Abgeschlossen gegen die Oceane oder in völlig freier Verbindung mit ihnen ist ein mehrfach entgegentretender Gesichtspunkt. Ebenso welcher Grad von Abgeschlossenheit, ein grösserer oder geringerer; eine oder mehrere Verbindungen. Längliche oder breite Gestalt. Als von richtigen und gesunden Principien ausgehend, müssen wir die Kritik bezeichnen, welche Otto gegen Varenius übt, wenigstens insofern dieser den Bengalischen und Mexikanischen Meerbusen in eine Gruppe gestellt. Ueberhaupt sind solche Busen, wie der Bengalische, der von Biscaya u. a. nicht klassifikationsfäkig, wozu doch eine gewisse individuelle Selbständigkeit gehört, welche durch ein völliges Aufgehen in den Gesammtkörper vernichtet wird. Sie sind eben keine abgrenzbaren Individuen. Mit Recht spricht Ritter und seine Schule von einer Gliederung der Oceane, wie er eine solche der Kontinentalmassen nachwies.

---

[1] Mit Recht macht der berühmte Münchener Geograph in seiner Anthropogeographie p. 254. Anm. I hierauf aufmerksam. Leider erscheinen immer wieder literarische Produktionen, die sich mit dem Epitheton geographisch schmücken, ohne überhaupt von methodischen Gesichtspunkten der Geographie aus gearbeitet zu sein. Nomina sunt odiosa! Doch ist seit den bedeutenden Arbeiten Wagner's und Marthe's ein erfreulicher Umschwung zu konstatiren. So ist z. B. das Götz'sche Buch über: Das Donaugebiet, München 1882, dieser traurigen Richtung gegenüber geradezu als ein erquickender Sonnenstrahl zu bezeichnen.

[2] Um diese beiden Worte hier zu brauchen.

[3] Die aber ihre Rechtfertigung finden in den Ansichten über die Vertheilung von Wasser und Land.

[4] Von den genetischen Betrachtungen des Varenius, Buffon, Fleurieu, sehen wir hier ganz ab.

Bevor wir nun zur Analyse der jüngsten Leistung schreiten, erwähne ich noch kurz eine Arbeit des Stuttgarter Geographen Reuschle, da diese von Krümmel gekannt ist und ihn jedenfalls angeregt hat. In seinen „Kritischen Miscellen zur Geographie"[1]) bespricht er die Abgrenzung des Indischen und Grossen Oceans. Zu andern für eine durch Malacca, Sumatra etc. zu ziehende Grenze sprechenden Gründen fügt er hinzu: „dazu kommt noch, dass das Nanhai — ersichtlich das südlichste Glied in der Reihe der ostasiatischen Meere ist, diesen gleichmässig an einander gereihten Gliedern oder Nebenmeeren des pacifischen Oceans vom Nanhai bis zum ochotskischen Meere."[2]) Reuschle spricht von Nebenmeeren, Krümmel von Randmeeren, beide erkennen das Lagern der Meere neben dem Kontinente, an dem Rande der Kontinente. Dann bespricht er eine etwaige Auftheilung seines Australoceans an die drei „Queroceane" und sagt: „Auch verhehle ich mir nicht, dass ausser den oben besprochenen submarinen Grenzen der Meere auch noch ein, und zwar ein an die Oberfläche tretendes Element bei der Grenzbestimmung in Betracht kommen könnte, nämlich die Meeresströmungen,[3]) welche in der That die sonst so gleichmässigen Meeresflächen weiter einzutheilen geeignet sind." Reuschle konnte somit Krümmel sein sog. physiologisches Merkmal bieten, nämlich die Meeresströmungen.

Krümmel[4]) erklärt es vor allem für „selbstverständlich, dass bei der Eintheilung der grossen irdischen Oberflächenobjekte das morphologische Princip in erster Linie massgebend sein wird." Dasselbe liefere im Norden brauchbare Resultate, nicht so im Süden, wo die Oceane in freier, offener Verbindung stehen. Lebhaft greift er hier zu den Meridianen des Cap Agulhas, des Südcaps von Tasmanien und des Cap Hoorn, da diese ihm einen sehr wichtigen Vorzug liefern, auf den bisher Niemand aufmerksam gemacht. Jeder der drei grossen so abgegrenzten Oceanflächen gehört ein selbständiges System der Meeresströmungen an.[5]) Die drei Oceane sind sonach drei „physio-

---

[1]) Zeitschr. d. Gesellsch. f. Erdk. z. Berlin 1869, p. 205 u. 206.

[2]) Noch Gelcich: Grundzüge der physischen Geographie des Meeres. Wien 1881, p. 2 spricht von Nebenmeeren und stellt dieselben den Binnenmeeren gegenüber.

[3]) Schon Mr. J. Croll: on the physical cause of ocean-currents in Philosophical magazine 1871, p. 268 hat die Anschauung ausgesprochen, dass die von einer unveränderlichen Oberflächengeschwindigkeit herrührende Bewegung im Innern einer Wassermasse sich mit linear abnehmender Geschwindigkeit bis in grosse Tiefen hinab bemerkbar machen kann. Er betont die Dauer der Wirkung der Winde und die innere Reibung. Sätze, die bekanntlich von Zöppritz (Annalen der Physik und Chemie N. F. III, 1878, p. 601) weiter ausgeführt und exakt nachgewiesen sind. Man beachte auch die ausgezeichneten Arbeiten von Professor Dr. Colding, besonders: Fremstilling af Resultaterne af nogle Undersogelser over de ved Vindens Kraft fremkaldte Stromninger i Havet. (Vidensk. Selsk. Skr., 5te Raekke, naturvidenskabelig og mathematisk Afd. 11te Bd. III, 1876.) Für die überaus gütige Zusendung dieser und anderer einschlägiger Arbeiten spreche ich hiermit Herrn Professor Colding meinen gehorsamen Dank aus.

[4]) Vergleichende Morphologie der Meeresräume. Leipzig 1879, Cap. II.

[5]) Ich habe bereits in einer historischen Beleuchtung der Krümmel'schen Morphologie: in Schades Wissenschaftlichen Monatsblättern, Königsberg 1879, p. 119 gezeigt, dass die Oceane schon

logisch selbständige Individuen." Ihnen gegenüber treten die physiologisch unselbständigen Meeresräume, nach ihrer relativen Lage, also von dem Gesichtspunkt des Wo? aus wieder in „zwischen die grössern Land- und Kontinentalmassen eingeschaltete Mittelmeere" und „an die grossen Landmassen angelagerte Randmeere" getheilt. Der letztere Name ist als ein sehr glücklich gewählter, wahrscheinlich den Randgebirgen nachgebildeter Name zu bezeichnen. Er erscheint mir zutreffender, als Reuschle's: Nebenmeere; doch mag das nur Gefühlssache sein.

Die Mittelmeere theilt er dann wieder von dem Gesichtspunkt des Wie? aus, nach Zahl und Lage ihrer Verbindungen mit dem Ocean, die Randmeere in flache und tiefere Meere. Als ein noch ferneres morphologisches Merkmal der Mittelmeere wird ihr Inselreichthum, im Gegensatz zu der Inselarmuth der Oceane genannt. Zwei andere Merkmale aber finden sich nur bei einer Mehrzahl derselben: eine Verstärkung vulkanischer Erscheinungen[1]) und „die unterhalb eines bestimmten Niveaus bis zum Boden der Wasserschichten gleichbleibenden, nicht mehr abnehmenden Temperaturen." [2])

Die als Resultat dieser Betrachtungen sich ergebende Klassifikation ist nun folgende:

A. Selbständige Meeresräume; mit eigenem System der Meeresströmungen versehene Offene Oceane.
1) Der Atlantische Ocean.
2) Der Indische Ocean.
3) Die Südsee.

B. Unselbständige Meeresräume; von den Offenen Oceanen in ihrem Wesen und in ihrer Existenz abhängig.
a. Zwischen die grössern Land- und Kontinentalmassen eingeschaltete Mittelmeere.
α. Mit nur einem oceanischen Ausgange.
1) Das Romanische Mittelmeer.
2) Das Rothe Meer.
3) Der Persische Golf.
4) Das Baltische Mittelmeer oder die Ostsee.
β. Mit zahlreichen Ausgängen auf einer Seite.
5) Das Amerikanische Mittelmeer.

---

von Mühry: Lehre von den Meeresströmungen in Pet. Geogr. Mitth. 1874, p. 371 so charakterisirt sind: „Der Ocean wird durch die dazwischen liegenden Kontinente (zwischen Ost und West, aber nicht die beiden Polargebiete abtrennend) in drei grosse Meeresbecken geschieden, sodass in einem jeden derselben eine gesonderte Circulation sich ereignet." Aber bereits 1663 hat Isaak Vossius de motu marium et ventorum p. 25, 26 konstatirt, dass jedem der drei Oceane ganz dieselbe revolutio oder circulatio zukäme. Ueberhaupt ein interessantes, für die Geschichte der Meeresströmungen und der theoretischen wie praktischen Meteorologie beachtenswerthes Büchlein.

[1]) Mit Recht wird dieses Merkmal als kein specifisches von Krümmel selbst zurückgewiesen.

[2]) Hahn: Untersuchungen über das Aufsteigen und Sinken der Küsten. Leipzig 1879, p. 221, spricht den Mittelmeeren „vorwiegend aufsteigende Küsten" zu.

γ. Mit einem Ausgange auf der einen, mehrerer auf der andern Seite.

6) Das Nördliche Eismeer.[1]

δ. Mit zahlreichen Ausgängen auf beiden Seiten.

7) Das Australasiatische Mittelmeer.

b. An die grossen Landmassen angelagerte Randmeere.

α. Flache und (geologisch) junge Meere.

1) Die Nordsee.

2) Der Kanal und die Irische See.

3) Das Tung-hai.

β. Tiefere Meere.

4) Das Japanische Meer.

5) Das Ochotskische Meer.

6) Das Berings Meer.

7) Der Golf von St. Lorenz.

(c. Das gegenwärtig noch nicht unter die offenen Oceanen auftheilbare Antarktische Eismeer).

Ich gestatte mir noch zum Schluss dieser historischen Betrachtungen einige andere Bemerkungen. Eine Klassification der Meeresräume von physiologischen Merkmalen aus, hier den der Meeresströmungen, in selbständige und unselbständige ist jedenfalls zurückzuweisen. Der geographische Gesichtspunkt ist der entscheidende, der geosophische dagegen steht erst in zweiter Linie, er ist der nur weiter illustrirende. Fasst man mit Recht, wie Humboldt es gethan, die Continente als die vom Meeresboden wie gewaltige Plateaux aufsteigenden Erdfesten auf, so muss man auch die Oceane als die von Wasser erfüllten, durch jene Erdfesten von einander geschiedenen, nur im Süden der Erde sich frei vereinigenden Hohlräume auffassen. Ebenso dann, wie jene Erdfesten, gliedert sich auch wiederum jeder dieser oceanischen Hohlräume, sei es, dass diese Gliederung eine von Wasser vollständig verdeckte, sei es eine mehr oder weniger offen zu Tage tretende ist. Diese letzteren, mit denen wir es natürlich hier in unserm Falle allein zu thun haben, leiten so hinüber von der Gliederung des Meeresbodens zu derjenigen der trockenen Erdräume. Sie haben wir dann von dem Gesichtspunkt des Wo? aus weiter zu klassificiren, wie es auch Krümmel richtig gethan, in Mittelmeere und in Randmeere. Wenn er dann die Mittelmeere noch weiter eintheilt von dem Gesichtspunkt des Wie? aus, so ist das an sich zwar gestattet, aber erst, sobald der oberste methodische Gesichtspunkt des Wo? erschöpft ist.[2] Das ist aber hier nicht der Fall. Wir bemerken

[1] Ich kann mir nicht versagen, hier Herrn Dr. Krümmel zu gestehen, dass ich bei Besprechung seiner Arbeit im Jahr 1879 in Bezug auf den physiologischen Charakter des Nördlichen Eismeers nicht genügend informirt war.

[2] Ebenso müsste man eine aus dem Wie? sich ergebende Eintheilung der Mittelmeere in einfache und zusammengesetzte zurückweisen, erstere den primarii sinus ohne secundarii, letztere den primarii sinus mit secundarii des Varenius entsprechend.



vielmehr leicht zwei Gruppen von Mittelmeeren: sich in die Continente und sich zwischen die Continente einlagernde. Letztere spalten die Continente, bewirken die Theilung der einen Weltinsel[1]) in sechs Continente, sind intercontinental. Es sind das Romanische, Amerikanische, Australasiatische und Arktische Mittelmeer.[2]) Sie erreichen auch, bald über grössere, bald über kleinere Areale hin, wahrhaft oceanische Tiefen. Die sich einlagernden Mittelmeere dagegen sind in ihrer ganzen Ausdehnung flache Meere, d. h. Meere, deren Boden nur ein von Wasser bedeckter Theil der Oberfläche der Festlandsmassivs ist.

Ich kann nicht umhin, ein Bedenken, das sich mir hiebei stets aufgedrängt, auszusprechen. In welche Gruppe fällt das Rothe Meer? In die Gruppe der sich einlagernden oder der sich zwischenlagernden?[3]) Ich lasse Varenius[4]) für mich sprechen: Contra, si isthmus inter Africam et Asiam tollatur, tunc totum mare rubrum fieret et dici posset fretum, per quod ex Indico oceano in sinum mediterraneum perveniretur": „fluvios paucissimos et parvae magnitudinis recipit."[5]) Das Rothe Meer ist eben kein Meer, es ist vielmehr nur eine Meeresstrasse. Die allen Mittelmeeren zukommenden, weit ausgedehnten Stromgebiete fehlen ihm völlig. Es erscheint nur als eine von steilen Ufern umschlossene Spalte.

Die weitere Theilung der Randmeere in tiefe und flache kann man wohl billigen, und muss sie annehmen, so lange man kein besseres Merkmal findet.

Was dann das sog. physiologische Merkmal betrifft, so besteht dasselbe für Krümmel in den Meeresströmungen, soweit dieselben sich an der Meeresoberfläche zu erkennen geben. Mir scheint aber weit charakteristischer, die sogen. allgemeine oceanische Circulation[6]) zu sein. Sie ist es erst,

---

[1]) Die neuesten Tiefseeforschungen haben doch wohl gezeigt, dass wir es nur mit einer Weltinsel zu thun haben, nicht mit zwei, resp. drei. Vergl. Wild, Thalassa. an essay on the depth, temperature and currents of the ocean. London 1877. p. 11—14.

[2]) Auch ihre anthropogeographischen Werthe, weil ihre Verrichtungen, sind höhere. Hier durch die Natur, dort durch den Sieg des Menschen über sie, Beringsstrasse, Canal von Suez und Panama, kürzeste Verbindungen der Land- mit der Wasserhalbkugel.

[3]) Damit fällt natürlich durchaus nicht zusammen die Entscheidung über die weitere Eintheilung der Mittelmeere in jene beiden Gruppen, die methodisch als die allein zulässige festzuhalten ist.

[4]) a. a. O. p. 136.

[5]) a. a. O. p. 118.

[6]) Da als der Entdecker der allgemeinen oceanischen Circulation stets der Akademiker Lenz hingestellt wird, so erlaube ich mir dazu einiges zu bemerken. Schon Chamisso (Reise um die Welt, Sämmtliche Werke, edirt von Kurz. Leipzig 1878. II p. 426) sagte: „es schiene uns natürlicher, anzunehmen, dass nach der Theorie eine doppelte Strömung im Meere wie in der Atmosphäre stattfindet, eine obere des erwärmten leichtern Wassers nach Norden und eine untere des erkalteten schwereren Wassers nach dem Aequator." Ja, Alexander v. Humboldt nimmt es geradezu für sich in Anspruch. (Centralasien II p. 218): „Ich habe bereits im Jahre 1812 gezeigt, dass dergleichen niedrige Temperaturen zwischen den Tropen nur die Folge einer untermeerischen Strömung sein können, welche von den Polen nach dem Aequator läuft. Die Abkühlung der Luft ist in der heissen

welche „den Wassern ihr Leben giebt.“ Jeder der drei Oceane ist durch solch eine sich in ihm vollziehende allgemeine Circulation, aber erst in zweiter Linie, charakterisirt. Die Mittel- und Randmeere jedoch nicht, sie nehmen an ihr nicht Teil, wenigstens nicht in ihrem vollen Umfange. Sie sind eben von den offenen oceanischen Hohlräumen mehr oder weniger getrennt, die tieferen, wie das Romanische, Amerikanische, Arktische, Australasiatische Mittelmeer und das Berings, Ochotskische, Japanische, Melanesische Randmeer durch bald mehr, bald weniger in Inseln zu Tage tretende unterseeische Bergrücken [1], die flacheren, wie das Baltische, Hudsonsche, Persische Mittelmeer und das Germanische (Nordsee), Laurentische und ostchinesische Randmeer dadurch, dass sie oceanische Tiefen überhaupt nicht erreichen. Die letzteren liegen eben auf den Festlandsplateaux, hängen also nur mit den mehr oberflächlichen Wasserschichten der Oceane zusammen. So erhalten sich die Mittel- und Randmeere einen gewissen Grad von Selbständigkeit; sie werden so wahre Glieder der Oceane, indem sie zwar an dem Leben des Gesammtorganismus Theil nehmen, aber doch auch zugleich sich ein gewisses eigenes individuelles Leben bewahren.

Zone niemals stark genug, dass an der Oberfläche erkaltete Wassertheilchen eine so grosse Kälte in die pelagischen Abgründe führen könnten.“ Nach einer Notiz im Kosmos I p. 477 möchte ich annehmen, dass das geschehen ist in der mir augenblicklich leider nicht zugänglichen Relation historique, t. I p. 74. Doch auch schon vor Humboldt zeigen sich dergleichen Annahmen. Otto: Hydrographie, 1800. p. 429: „Wenn das Meerwasser, das nach einem Verluste eines grossen Theils seiner Wärme hinabsinkt, da, wo dies geschieht, nicht wieder erwärmt werden kann, so muss es, weil seine spezifische Schwere grösser ist, als die des Wassers in derselben Tiefe unter warmen Breiten augenblicklich anfangen, sich auf dem Grund des Meeres nach dieser Gegend hin auszubreiten und folglich gegen den Aequator zufliessen, da dann dieses einen Strom von entgegengesetzter Richtung auf der Oberfläche hervorbringt.“ Auch Torbern Bergmann (Physikalische Beschreibung der Erdkugel. Aus dem Schwedischen von Röhl. Greifswald 1780. p. 387) nahm eine allgemeine Circulation an, nur in umgekehrtem Sinne, nämlich eine oberflächliche, von den Polen nach dem Aequator, eine in der Tiefe von dem Aequator nach den Polen. Vielleicht liesse sich diese Frage bis auf den berühmten Halley zurückführen, doch fehlt mir augenblicklich hierzu das Material.

[1]) Diese unterseeische Abgeschlossenheit braucht sich durchaus nicht immer durch eine höhere Temperatur zu dokumentiren.

Dr. Emil Wisotzki.



Schulnachrichten.

Lehrplan.

Prima. Ordinarius: **Der Direktor.**

Religion. 2 St. Lektüre: Galaterbrief. Kirchengeschichte. Wiederholung von Kirchenliedern und Sprüchen. *Kröcher.*

Deutsch. 3 St. Lehre von den Hauptgattungen der deutschen Dichtung. Durchnahme schwierigerer Gedichte von Göthe und Schiller. Lektüre der Iphigenie auf Tauris und der Jungfrau von Orleans. *Der Direktor.*

Lateinisch. 5 St. Vergil Gesang I. Livius Buch I. Grammatische Repetitionen. *Kröcher.*

Französisch. 4 St. Lektüre: Horace und Cid von Corneille. Besprechung des Inhaltes in französischer Sprache; ebenso das Wesentlichste aus der französischen Metrik, Accent, Rhythmus, Reim etc. Mündliche Uebersetzung Schiller'scher Prosa in das Französische. Aufsätze, Exercitien, Extemporalien. *Marburg.*

Englisch. 3 St. Macaulay H. of E. Bd. III. Rekapitulation des Inhalts und Besprechung einzelner Abschnitte der englischen Geschichte in englischer Sprache. Uebersetzung Schiller'scher Prosa ins Englische. Exercitien und Extemporalien wöchentlich wechselnd. *Marburg.*

Geschichte. Neuere Geschichte vom Ausbruch der französischen Revolution bis zum Abschluss des Frankfurter Friedens. Repetition der alten Geschichte. *Der Direktor.*

Mathematik. 5 St. Gleichungen 2. Grades mit mehreren Unbekannten. Gleichungen 3. Grades. Reihenlehre: Arithmetische und geometrische Reihen. Zinseszins- und Rentenrechnung. Kombinationslehre. Unendliche Reihen. *Gellenthin.*

Physik. 3 St. Mechanik, I. Teil. *Gellenthin.*

Chemie. 2 St. Mineralogie und Geologie. *Winkelmann.*

Zeichnen. 2 St. Freihandzeichnen nach ornamentalen Gipsmodellen. *Lotze.*

Secunda. Ordinarius: **Gellenthin.**

Religion. 2 St. Lesen biblischer Abschnitte, aus dem A. u. N. T. (Schöpfung, Sündenfall, Gesetzgebung, Kultus, messianische Stellen. — Apostelgeschichte). Wiederholung des 1. und 3. Hauptstückes, Sprüche, Lieder. S.: *Kröcher.* W.: *Gellenthin.*

Deutsch. 3 St. Lektüre von Abschnitten aus Homers Ilias in der Übersetzung von Voss und aus der Gudrun, Lessings Minna von Barnhelm. Gedichte, namentlich von Göthe, Schiller, Uhland. Lebensabriss dieser Dichter. Das Wichtigste aus der Metrik und Poetik. Durchnahme von synonymischen Gruppen. Entwerfen von Dispositionen. Übungen im freien Votrage im Anschluss an die Lektüre. Memorieren und Vortragen von Gedichten. — Alle drei Wochen ein Aufsatz. *Der Direktor.*

Lateinisch. 5 St. Lehre von den temporibus und modis. Caesar, bellum gallicum. Alle 14 Tage ein Exercitium oder Extemporale. S.: *Kröcher.* W.: *Kolisch.*

Französisch. 4 St. Grammatik: Im Sommer die Lehre vom Gebrauch der Tempora und Modi, vom Artikel, Adjektiv und Adverb. Im Winter Beendigung der Syntax nach Plötz, II. T. Lektüre: Charles XII., Voltaire, kursorisch. Exercitien und Extemporalien wöchentlich abwechselnd. *Marburg.*

Englisch. 3 St. Grammatik: Im Winter die syntaktischen Regeln über das Zahlwort, Adjektiv, die Pronomina, Adverbien und Präpositionen; im Sommer die Syntax des Verbum und die Konjunktionen nach Gesenius. Lektüre: Goldsmith, History of England; Exercitien und Extemporalien wöchentlich abwechselnd. *Marburg.*

Geographie. 1 St. Wiederholung der aussereuropäischen Länder mit Berücksichtigung der Geschichte der Entdeckungen und Erforschungen, der Kolonisation und des Handels. *Der Direktor.*

Geschichte. 2 St. Alte Geschichte. Monatliche Repetitionen aus den Pensen der früheren Klassen. *Der Direktor.*

Mathematik. 5 St. Sommer: Abschluss der Planimetrie. Balsam von §. 806 an. Konstruktionsaufgaben. — Winter: Arithmetik. Lehre von den Potenzen, Wurzeln, Logarithmen. — Gleichungen 1. Grades mit einer und mit mehreren Unbekannten. Quadratische Gleichungen. Aufgaben aus Balsam, Heft II., und aus Heis. *Gellenthin.*

Physik. 3 St. Sommer: Elemente der Wärmelehre. — Winter: Untersecunda: Einleitung in die Physik. Allgemeine Eigenschaften der Körper. Die einfachsten mechanischen Erscheinungen und Gesetze. *Gellenthin.*

Naturkunde. 2 St. Im Sommer: Botanik. Einiges vom Bau und Leben der Pflanzen. Im Winter: Repetition der Zoologie. *Winkelmann.*

Zeichnen. 2 St. Freihandzeichnen nach Gipsornamenten und leb. Pflanzen. *Lotze.*

Ober-Tertia. Ordinarius: **Böddeker.**

Religion. 2 St. Lesen biblischer Abschnitte aus dem A. T. Psalmen, Bibelsprüche, Kirchenlieder. Einübung und Erklärung des 4. und 5., Wiederholung des 1. und 2. Hauptstückes. *Böddeker.*

Deutsch. 3 St. Lesen und Erklären von prosaischen und poetischen Stücken des Lesebuches. Wortbildungslehre. Übungen in der Satzanalyse. — Metrik und Poetik. — Gelernt sind ausser Abschnitten aus dem Nibelungenliede Gedichte von Schiller, Göthe, Herder, Uhland, Chamisso, Rückert, Lenau, Eichendorff, Voss, Körner. — Alle 14 Tage ein Aufsatz. *Böddeker.*

Lateinisch. 6 St. Die Lehre von den Konjunktionen, Tempus- und Moduslehre. Alle 14 Tage ein Extemporale oder Exercitium. Lektüre: Caesar, de bello Gallico. *Kolisch.*

Französisch. 4 St. Die intransitiven, reflexiven und unpersönlichen Verben; Formenlehre des Substantivs, des Adjektivs, des Adverbs; das Zahlwort; die Präpositionen; Lehre von der Wortstellung. Plötz, II. Teil, Lekt. 24—45. — Lektüre: Michaud, Histoire de la première croisade. Übungen im zusammenhängenden Vortrage des Inhalts gelesener Abschnitte und Sprechübungen im Anschluss an die Lektüre. — Extemporalien und Exercitien wöchentlich abwechselnd. *Böddeker.*

Englisch. 4 St. Wiederholung und Ergänzung der Formenlehre. Syntaktische Regeln über den Artikel und das Hauptwort nach Gesenius II. Lektüre: W. Scott, Tales of a Grandfather. Exercitien und Extemporalien wöchentlich abwechselnd. S.: *Marburg,* W.: *Böddeker.*

Geographie. 2 St. Wiederholung und Erweiterung der mathematischen Geographie. Deutschland und specieller Preussen mit Berücksichtigung der hauptsächlichsten Verkehrswege, der Bodenverhältnisse, Produkte. Wiederholung der ausserdeutschen Länder Europas. *Boehmer.*

Geschichte. 2 St. Deutsche Geschichte vom westfälischen bis zum Frankfurter Frieden (1648—1871) mit besonderer Behandlung der brandenburgisch-preussischen Geschichte. *Boehmer.*

Mathematik und Rechnen. 6 St. Sommer: Repetition des geometrischen Pensums r vorhergehenden Klassen. Übungsaufgaben. — Winter: Arithmetik. Von den positiven und

negativen Zahlen. Multiplikation und Division algebraischer Summen. Ausziehen von Quadrat- und Kubikwurzeln. Lehre von den Potenzen und Wurzeln mit ganzen und gebrochenen, positiven und negativen Exponenten. *Krankenhagen.*

Naturkunde. 2 St. Im Sommer: Botanik. Übungen im Selbstbestimmen der Pflanzen; das natürliche System; einiges von den Kryptogamen und Gräsern. *Krankenhagen.* — Im Winter: Zoologie. Gliedertiere, niedere Tiere. *Winkelmann.*

Zeichnen. 2 St. Umrisszeichnen nach Gipsornamenten und Körpern. *Lotze.*

Unter-Tertia. Ordinarius: **Kolisch.**

Religion. 2 St. Wie in Tertia A. *Böddeker.*

Deutsch. 3 St. Lesen und Erklären von poetischen und prosaischen Stücken des Lesebuchs. Wiederholung und Erweiterung der Satzlehre. Interpunktionslehre. Gelernt sind Gedichte von Schiller, Göthe, Bürger, Uhland und Voss. *Kolisch.*

Latein. 6 St. Wiederholung der Formenlehre. Die Casuslehre. Acc. c. inf. Gerundium, Supinum. Lektüre: Cornel. Alle 14 Tage Exercitien oder Extemporalien. *Kolisch.*

Französisch. 4 St. Die unregelmässigen Verben, Plötz, II. Teil, Lekt. 1—23. Schriftliche und mündliche Übungen. — Gelesen wurde Rollin, Alexandre le Grand. Wöchentlich ein Extemporale oder ein Exercitium. *Böddeker.*

Englisch. 4 St. Einübung der englischen Aussprache und Orthographie; die ganze Formenlehre nach Gesenius I., Kap. 1—24. Regelmässiges mündliches und schriftliches Übersetzen ins Englische, Memorieren leichterer prosaischer Abschnitte. *Marburg.*

Geographie. 2 St. Wiederholung und Erweiterung der mathematischen Geographie. Deutschland und specieller die ausserpreussischen Staaten mit Berücksichtigung der hauptsächlichsten Verkehrswege, der Bodenverhältnisse und Produkte. Wiederholung der ausserdeutschen Länder Europas. S.: *Der Direktor.* W.: *Wisotzki.*

Geschichte. 2 St. Deutsche Geschichte vom ersten Auftreten der Deutschen bis zum westfälischen Frieden. S.: *Boehmer,* W.: *Wisotzki.*

Mathematik. 4 St. Im Sommer: Fortsetzung der Lehre vom Flächeninhalt; Proportionen, Ähnlichkeit; Proportionen am Kreise, Umfang und Inhalt des Kreises. *Gellenthin.* Im Winter: Anfangsgründe der Arithmetik bis zu den positiven und negativen Zahlen. — Wöchentliche Exercitien oder Extemporalien. *Krankenhagen.*

Rechnen. 2 St. Procentrechnung und Rechnungen des bürgerlichen Lebens. *Krankenhagen.*

Naturkunde. 2 St. Im Sommer: Übungen im Selbstbestimmen; Einführung in das natürliche System. Im Winter: Anthropologie; System der Wirbeltiere. *Winkelmann.*

Zeichnen. 2 St. Freihandzeichnen nach ebenflächigen und walzenflächigen Holzkörpern, unterbrochen durch Zeichnen nach leichteren flachreliefierten Ornamenten. *Lotze.*

Quarta A. Ordinarius: **Kroecher.**

Religion. 2 St. Lesen des Matthäus, Einteilung der Bibel und Reihenfolge der biblischen Bücher, Einübung und Erklärung des zweiten Hauptstücks, Lieder, Sprüche. *Kroecher.*

Deutsch. 3 St. Lesen und Erklären prosaischer und poetischer Stücke aus dem Lesebuche. Der zusammengesetzte Satz nebst Interpunktionslehre. Mündliche und schriftliche Übungen im Bilden kürzerer Perioden. Deklamationsübungen. Alle 14 Tage ein Aufsatz. *Kroecher.*

Latein. 7 St. Wiederholung der Formenlehre, das Einfachste aus der Tempus- und Moduslehre, Casuslehre (Genetivus und Ablativus), Lektüre: Cornel. Wöchentlich ein Exercitium oder Extemporale. *Kroecher.*

Französisch. 5 St. Pronoms personnels. Verbes pronominaux. Veränderung des Part. passé. Die gebräuchlichsten unregelmässigen Verben, Plötz, Elementarbuch, Lekt. 74—91. Lektüre nach dem Lesebuch von Lüdeking und Memorieren ausgewählter Stellen. Wöchentlich ein Exercitium oder ein Extemporale. S.: *Marburg.* W.: *Böddeker.*

Geographie. 2 St. Die europäischen Staaten ausser Deutschland. Daniel, Leitfaden der Geographie, §§. 80—84. — Repetition des Pensums von 4b. S.: *Boehmer.* W.: *Wisotzki.*

Geschichte. 2 St. Im Sommer: Griechische Geschichte. Die Hauptsachen und Personen bis zum Tode Alexanders des Grossen. — Im Winter: Römische Geschichte bis Augustus, mit kurzer Andeutung ihres Verlaufs bis zur Völkerwanderung. Übersicht über die Geographie des alten Griechenland und Italien. S.: *Boehmer.* W.: *Wisotzki.*

Mathematik. 4 St. Lehre vom Parallelogramm, von den Linien und Winkeln im Kreise. *Krankenhagen.*

Naturkunde. 2 St. Im Sommer: Botanik. Erweiterung der Terminologie, Linné'sches System, Blütenstände, Beschreibung von 20—30 Pflanzen. *Winkelmann.* — Im Winter: Zoologie. Reptilien, Amphibien, Fische. *Krankenhagen.*

Rechnen. 2 St. Decimalbrüche; Anwendung der Decimalbrüche; zusammengesetzte Regeldetri; Zinsrechnung. *Krankenhagen.*

Schreiben: 1 St. Grössere Vorschriften in lateinischer und deutscher Schrift. Übungen in der Rundschrift. *Wobbermin.*

Zeichnen. 2 St. Freihandzeichnen nach Holzmodellen. *Lotze.*

Quarta B. Ordinarien S.: — W.: Baumgarten.

Religion. 2 St. Wie in Quarta A. *Kröcher.*

Deutsch. 3 St. Wie in Quarta A. S.: — W.: *Baumgarten.*

Lateinisch. 7 St. Wiederholung der Formenlehre. Die Regeln vom Nominativ, Akkusativ und Dativ. Lektüre aus Wellers Herodot. Übersetzen aus dem Deutschen ins Lateinische nach den Übungsstücken in Kuhr's Grammatik. Wöchentlich ein Exercitium oder Extemporale. S.: — W.: *Baumgarten.*

Französisch. 5 St. Die vier regelmässigen Konjugationen mit dem Passiv. Zahlwörter. Teilungsartikel nach Plötz, Lekt. 50—73. Lektüre aus Lüdeking, Lesebuch I. Wöchentlich ein Exercitium oder Extemporale. S.: *Böddeker.* W.: *Pahl.*

Geographie. 2 St. Die europäischen Staaten ausser Deutschland. Daniel, Leitfaden: §. 71—79. S.: *Boehmer.* W.: *Wisotzki.*

Geschichte. Wie in Quarta A. S.: *Boehmer.* W.: *Wisotzki.*

Mathematik. 4 St. Die Lehre von den Linien und Winkeln, von der Kongruenz der Dreiecke und vom gleichschenkligen Dreieck. Wöchentliche Exercitien oder Extemporalien. S.: *Krankenhagen.* W.: *Bentzien.*

Rechnen. 2 St. Die vier Species mit Decimalbrüchen und Regeldetri. *Krankenhagen.*

Naturkunde. 2 St. Wie in Quarta A. S.: *Krankenhagen.* W.: *Bentzien.*

Schreiben. Wie in Quarta A. *Wobbermin.*

Zeichnen. 2 St. Wie in Quinta A. Die weiter fortgeschrittenen Schüler gehen zum Körperzeichnen über. Heimerdinger's Holzmodelle. *Lotze.*

Quinta A. Ordinarius: Schneidewin.

Religion. 2 St. Biblische Geschichten des N. T. Memorieren des 2. u. 3. Hauptstücks. Kirchenlieder. Sprüche. *Wobbermin.*

Deutsch. 3 St. Lesen. Mündliches, bisweilen auch schriftliches Nacherzählen des Gelesenen, besonders der deutschen, resp. römischen Sagen nach Schöne. Lernen und Vortragen von Gedichten nach dem festgesetzten Kanon. Lehre vom einfachen und erweiterten Satze. Orthographische und grammatische Übungen. Kleine Aufsätze und Diktate wöchentlich abwechselnd. S.: *Schneidewin.* W.: *Boehmer.*

Lateinisch. 7 St. Einübung der unregelmässigen Komparation, der Zahlwörter, der unregelmässigen Verba. Gerundium, Gerundivum, Conjugatio periphrastica, Accusativus cum Infinitivo und Ablativus absolutus. Lektüre aus Herodot von Weller. Exercitia und Extemporalia wöchentlich abwechselnd. *Schneidewin.*

Französisch. 5 St. Wiederholung des Pensums von Unter-Quinta und Fortsetzung bis Lekt. 50 von Plötz, Elementarbuch. Exercitien und Extemporalien wöchentlich abwechselnd. *Schneidewin.*

Geographie. 2 St. Amerika und Australien. Geschichtliche und naturwissenschaftliche Mitteilungen. Einiges aus der mathematischen Geographie. *Winkelmann.*

Geschichte. 1 St. Mitteilungen aus der deutschen Sage. W.: *Boehmer.*

Rechnen. 4 St. Decimalbrüche. Die Rechnung mit gemeinen Brüchen. Regeldetri mit ganzen und gebrochenen Zahlen. Wöchentlich eine zu korrigierende Arbeit. *Wobbermin.*

Naturkunde. 2 St. Im Sommer: Botanik. Die Pflanzenteile nach ihrer Entwicklung, besonders Blüte und Frucht. Beschreibung von ungefähr 20 Pflanzen, besonders Kulturpflanzen. Im Winter: Zoologie. Vögel. *Winkelmann.*

Schreiben. 2 St. Nach Vorschriften in deutscher und lateinischer Schrift. *Wobbermin.*

Zeichnen. 2 St. Freies Zeichnen von schwierigeren ornamentalen Flächen-Figuren. Umänderung der gegebenen Motive. Wohlien's Wandtafeln 20—40. *Lotze.*

Singen. 2 St. Unterricht nach Heft II. und III. der Gesanglehre von Lorenz. *Lorenz.*

Quinta B. Ordinarien: S.: Schneidewin. W.: Wobbermin.

Religion. 2 St. Wie in Quinta A. *Wobbermin.*

Deutsch. 3 St. Vergl. Quinta A. S.: *Schneidewin.* W.: *Baumgarten.*

Lateinisch. 7 St. Wiederholung des Pensums der Sexta. Verba deponentia. Pronomina. Vokabellernen. Uebersetzen vom Lateinischen ins Deutsche und umgekehrt. Schriftliche Arbeiten wie in Quinta A. S.: *Schneidewin.* W.: *Baumgarten.*

Französisch. 5 St. Regeln über die Aussprache. Leseübungen. Deklination. Hilfszeitwörter. Orthographische Uebungen. Mündliches und schriftliches Übersetzen aus dem Französischen ins Deutsche und umgekehrt. Plötz, Elementarbuch, Lekt. 1—40. Extemporalien und Exercitien wöchentlich abwechselnd. *Schneidewin.*

Geographie. 2 St. Afrika und Asien. Geschichtliche und naturwissenschaftliche Mitteilungen. Das Wichtigste aus der mathematischen Geographie. S.: *Winkelmann.* W.: *Baumgarten.*

Geschichte. 1 St. Mitteilungen aus der römischen Mythologie. *Baumgarten.*

Naturgeschichte. 2 St. Wie Quinta A. *Winkelmann.*

Rechnen. 4 St. Gemeine Brüche. Decimalbrüche. Addition und Subtraktion vollständig. Multiplikation und Division vorbereitend. Wöchentlich eine zu korrigierende Arbeit. *Wobbermin.*

Schreiben. 2 St. Deutsche und lateinische Schrift nach Vorschriften. *Wobbermin.*

Zeichnen. 2 St. Freies Zeichnen nach Flächenfiguren, bestehend aus geraden und kreisförmigen Linien. Einfache krummlinige, ornamentale Flächenfiguren. Wohlien's Wandtafeln 1—20. *Lotze.*

Singen. 1 St. Unterricht nach Heft II. und III. der Gesanglehre. *Lorenz.*

Sexta A. Ordinarien: S.: Petzke. W.: Boehmer.

Religion. 3 St. Biblische Geschichten des A. T. Vor den Hauptfesten die betreffenden Geschichten des N. T. nach Nürnberg und Maskow. Memorieren von bestimmten Sprüchen und ausgewählten Liedern. Katechismus: Das erste Hauptstück mit Luther's Erklärung. *Wobbermin.*

Deutsch. 3 St. Lesen und mündliches Nacherzählen des Gelesenen. Lernen und Vortragen von Gedichten aus dem Lesebuch von Hopf und Paulsiek. Unterscheidung der Redeteile und die Glieder des einfachen Satzes. Orthographische Diktate. Wöchentlich eine vom Lehrer zu korrigierende Arbeit. S.: *Petzke.* W.: *Boehmer.*

Lateinisch. 8 St. Die Deklination der Substantiva und Adjektiva. Die Genusregeln. Die regelmässige Komparation. Von den Zahlwörtern die cardinalia und ordinalia bis 100. Die regelmässigen Konjugationen. Übersetzen aus dem Lateinischen ins Deutsche und umgekehrt. Vokabellernen. Wöchentliche Exercitien und Extemporalien. S.: *Petzke.* W.: *Boehmer.*

Geographie. 2 St. Wiederholung der allgemeinen Grundbegriffe aus der physischen und mathematischen Geographie. Orientierung am Globus und auf den Landkarten mit specieller Durchnahme von Deutschland. S.: *Petzke.* W.: *Boehmer.*

Geschichte. 1 St. Mitteilungen aus der griechischen Mythologie. W.: *Boehmer.*

Naturkunde. 2 St. Im Sommer Botanik: Beschreibung von ungefähr 10 Pflanzen; die Elementarorgane der Pflanze, besonders die Blattformen; die Waldbäume nach äusseren Kennzeichen ohne Rücksicht auf Blütenteile. Im Winter Zoologie. *Winkelmann.*

Rechnen. 5 St. Die vier Species in unbenannten und benannten Zahlen. Einübung der wichtigsten Münzen, Masse und Gewichte etc. behufs Reduktion derselben auf höhere und niedere Einheiten. Zeitrechnung. Wiederholen und Einüben des kleinen und grossen Einmaleins. Wöchentlich eine häusliche Arbeit. S.: *Wobbermin.* W.: *Haack.*

Schreiben. 2 St. Deutsche und lateinische Schrift. *Haack.*

Zeichnen. 2 St. Freies Zeichnen geradliniger Flächenfiguren. Fünf- und Siebenteilung der geraden Linie. Regelmässige Figuren: Achteck, Dreieck, Sechseck. Nach Stuhlmanns Wandtafeln 18—40. *Lotze.*

Singen. 2 St. Unterricht nach Heft I. und II. der Gesanglehre. *Lorenz.*

Sexta B. Ordinarius: Petzke.

Religion. 3 St. Wie in Sexta A. *Wobbermin.*

Deutsch. 3 St. Wie in Sexta A. S.: *Boehmer.* W.: *Wisotzki.*

Lateinisch. 8 St. Die regelmässige Deklination der Substantive und Adjektive. Die allgemeinen Genusregeln. Sum und die beiden ersten regelmässigen Konjugationen. Vokabellernen. Übersetzen aus dem Lateinischen ins Deutsche und umgekehrt. Schriftliche Deklinations- und Konjugationsübungen. Kleine Extemporalien und Exercitien. S.: *Boehmer.* W.: *Wisotzki.*

Geographie. 3 St. Allgemeine Grundbegriffe aus der physischen uud mathematischen Geographie. Orientierung am Globus und auf den Landkarten mit specieller Durchnahme der ausserdeutschen Länder Europas. Mitteilungen aus den Sagen, der Geschichte, dem Natur- und Völkerleben. *Wobbermin.*

Geschichte. 1 St. Wie in Sexta A. W.: *Der Direktor.*

Naturkunde. 2 St. Wie in Sexta A. *Winkelmann.*

Rechnen. 5 St. Die vier Species mit unbenannten Zahlen. Einübung der wichtigsten Münzen, Masse und Gewichte. Resolvieren, Reducieren, Addition und Subtraktion benannter Zahlen. Wiederholen und Einüben des grossen Einmaleins. Zeitrechnung. Wöchentlich eine Arbeit. *Reinke.*

Schreiben. 2 St. Deutsche und lateinische Schrift. Einübung der Formen. Schreiben von Wörtern und Sätzen. Vorschreiben an der Wandtafel und im Buche. S.: *Haack.* W.: *Wobbermin.*

Singen. 1 St. Unterricht nach Heft I. der Gesanglehre von Lorenz. I. Abschnitt: Lektion 1. II. Abschnitt: Lektion 1 bis 4. Einübung leichter Melodien, Volkslieder und Choräle. *Haack.*

Zeichnen. 2 St. Freies Zeichnen geradliniger Flächenfiguren. Zwei-, Vier- und Dreiteilung der geraden Linie. Nach Stuhlmanns Wandtafeln 1—17. *Lotze.*

Die geübteren Sänger aus allen Klassen haben wöchentlich zwei Chorstunden, in denen zwei-, drei- und vierstimmige Lieder und Gesänge, Choräle, Hymnen, Motetten und grössere Figuralstücke eingeübt werden. *Lorenz.*

Die Schüler turnten im Sommer an zwei Nachmittagen in der Woche auf dem Turnplatze zu Petrihof; im Winter in der neben dem Schulhause neu erbauten Turnhalle. Für das Winterturnen waren die Schüler in drei Abteilungen geschieden, von denen jede wöchentlich zwei Stunden hatte. Den Turnunterricht erteilten *Krankenhagen* und *Winkelmann.*

Die Vorschule.

Erste Klasse. Ordinarius: Reinke.

Religion. 3 St. Die wichtigsten Erzählungen des A. T.; aus dem N. T. Erzählungen aus dem Leben Jesu. Die zehn Gebote ohne die lutherische Erklärung. Einige Kirchenlieder und Sprüche. *Reinke.*

Lesen und Deutsch. 9 St. Lesen aus Paulsiek (Septima). Nacherzählen des Gelesenen und Gehörten. Orthographische Übungen, Lernen von Gedichten. Deklination des Substantivs und Adjektivs. Komparation, Zahlwort, Fürwort, Präposition, Zeitwort. Der nackte einfache Satz. Wöchentliche Abschriften aus dem Lesebuch. *Reinke.*

Rechnen. 5 St. Die vier Grundrechnungsarten mit unbenannten Zahlen im unbegrenzten Zahlenraum. Das kleine und grosse Einmaleins. Mündliche und schriftliche Übungen. *Martens.*

Schreiben. 4 St. Die lateinische und deutsche Schrift. *Haack.*

Geographie. 1 St. Grundbegriffe. Die Umgegend Stettins. Heimatskunde. S.: *Haack.* W.: *Reinke.*

Singen. 1 St. Einige leichte Choralmelodien und Volkslieder. S.: *Haack.* W.: *Reinke.*

Zweite Klasse. Ordinarius: Haack.

Religion. 3 St. Aus dem A. T. die Geschichten von Joseph, Moses Jugend bis zum Auszuge der Kinder Israel aus Ägypten. Aus dem N. T. die Geburt Jesu, die Weisen aus dem Morgenlande, der zwölfjährige Jesus im Tempel, die Hochzeit zu Cana, der Jüngling zu Nain. Ausgewählte Kirchenlieder, Sprüche und Gebete. *Haack.*

Lesen und Deutsch. 8 St. Lesen aus Lüben und Nacke, 2. Teil. Übungen im Wiedererzählen des Gelesenen. Mündliche und schriftliche orthographische Übungen und Diktate. Entwickelung und Einprägen der wichtigsten orthographischen Regeln. Deklination des Substantivs und Adjektivs. Pronomina demonstrativa und possessiva. Lernen von Gedichten. Wöchentliche Abschriften aus dem Lesebuche. *Haack.*

Rechnen. 5 St. Addition und Subtraktion mit zweistelligen Zahlen bis 1000. Multiplikation und Division im Bereiche des kleinen Einmaleins. *Reinke.*

Schreiben. 4 St. Einübung des deutschen und kleinen lateinischen Alphabets. Vorschreiben der Formen an der Wandtafel und im Buche. Besprechung derselben. Wöchentlich zwei häusliche Arbeiten. *Haack.*

Dritte Klasse. Ordinarius: Martens.

Religion. 3 St. A. T. Die einfachsten Erzählungen aus der Patriarchenzeit. N. T. Die Festgeschichten. Liederverse als Gebete.

Lesen. 10 St. Die Stunden zur Vorübung für das Lesen werden mit den Stunden für das Schreiben durch die Schreiblese-Methode in Verbindung gesetzt. Lautieren, Buchstabieren und Lesen geschriebener und gedruckter Wörter. Lesen kleiner Lesestücke. Hand-Fibel für den Lese- und Schreibunterricht von F. W. Theel, Ausgabe B.

Rechnen. 5 St. Zuzählen und Abziehen im Zahlenraum von 1—20. Rechnen im Kopf und auf der Tafel.

Lehrapparat.

1. Die Lehrerbibliothek wurde vermehrt durch: Schultze, Philosophie der Naturwissenschaft. — Oncken, Allgem. Geschichte, Lief. 47—61. — Verhandlungen der Direktoren-Versammlungen, Bnd. IX—XIII. — Claus, Grundzüge der Zoologie. — Plüss, Horazstudien. — Raumer, Geschichte der Pädagogik. — Duncker, Geschichte des Alterthums. — Curtius und Adler, Olympia und

Umgegend. — Becker, Gallus. — Becker, Charikles. — Meyer, Brief des Jacobus. — Rosenberger, Geschichte der Physik. — Bormann, Pädagogik. — Bormann, Aus der Schule. — Ritter, Geschichte der Erdkunde. — Willkomm, Führer in das Reich der Pflanzen. — Gretschel, Lehrbuch der Erfindungen, Bnd. XVIII. — Maxwell, Lehrbuch der Electricität und des Magnetismus. — Lübke, Grundriss der Kunstgeschichte. — Mushacke, Statistisches Jahrbuch, III. — Treitschke, Deutsche Geschichte im 19. Jahrhundert, 2. Theil. — Erler, Die Direktoren-Konferenzen von 1879—1881. — Credner, Elemente der Geologie. — Christ, Metrik der Griechen und Römer. — Zöllner, Wissenschaftliche Abhandlungen. — Herder's sämmtliche Werke, herausgegeben von Suphan. — Jahrgang 1882 der folgenden Zeitschriften: Centralblatt für die gesammte Unterrichtsverwaltung in Preussen. Langbein, Pädagogisches Archiv. Zarncke, Litterarisches Centralblatt. Koner, Zeitschrift für Erdkunde. Grunert, Archiv der Mathematik und Physik. Schlömilch, Zeitschrift für Mathematik und Physik. Sklarek, Der Naturforscher. — Baco, Neues Organon. — Berkeley, Abhandlung über die Principien des menschlichen Erkennens. — Descartes, Philosophische Werke. — Fichte, Versuch einer Kritik aller Offenbarung. — Derselbe, Reden an die deutsche Nation. — Hume, Eine Untersuchung in Betreff des menschlichen Verstandes. — Derselbe, Dialoge über natürliche Religion. — Derselbe, Nationalökonomische Abhandlungen. — Spinozas sämmtliche philosophische Werke. — Locke, Versuch über den menschlichen Verstand. — Leibniz, Neue Abhandlung über den menschlichen Verstand. — Derselbe, Theodicee. — Kants sämmtliche Werke.

Geschenke: Vom Königlichen Provinzial-Schulkollegium: Verhandlungen der Direktoren-Versammlungen in Pommern 1882. — Von den Herren Vorstehern der Kaufmannschaft: Stettins Handel, Industrie und Schifffahrt im Jahre 1881. — Von Herrn Konsul und Kommerzienrath Karow: Baltische Studien, XXXII. — Von Herrn Fr. Schultz: Marbach, Göthes Faust.

2. Für die Schülerbibliothek wurden angeschafft: Schwebel, Deutsches Bürgertum von seinen Anfängen bis zum Jahr 1808. Wilh. Müller, Deutsche Geschichte. Palleske, Kunst des Vortrags. James A. Garfield von Thayer, übersetzt von Daniel. Merget, Geschichte der deutschen Jugendlitteratur. Donner, Die Tragödien des Sophokles. Redenbacher, Cook's Reisen um die Welt. Kletke, Das Buch von Rübezahl. Bechstein, Märchenbuch. Schott, Das Jahrhundert der Entdeckungen. Griesinger, Im hohen Norden. Johansen, Halligenbuch. Speckter, Das Märchen vom gestiefelten Kater.

   Geschenk: Von Herrn Direktor Sievert, Kriegszeitung vom 1. August bis 30. September 1870.
3. Die geographische Sammlung erhielt einen Zuwachs durch die Wandkarten von: Chavanne, Asien. Wagner, Deutschland. Kiepert, Graecia antiqua. Leeder, Deutschland. Berghaus, chart of the World.
4. Für das physikalische Kabinett wurden erworben: Eine Poggendorff'sche Fallmaschine. — Ein Paar chinesischer Treppenläufer.
5. Für die naturhistorischen Sammlung wurden angekauft: ein ausgestopfter Hamster, Wiesel, Maulwurf; Turmfalk, Buntspecht, Kukuk, Würger, Mandelkrähe, Pirol, Feldlerche, Haubenlerche, Ziegenmelker.

   Geschenkt wurden von Herrn Lehrer Röhl: Schnabel des Albatros, Schädel der Gans, des Kormorans, des Reihers, ein Wespennest und Frucht des Brodbaums; von Herrn Dr. Dohrn eine brasilianische Heuschrecke (Acridium dux); von Herrn Dr. Winkelmann eine Sing- und Weindrossel; von Herrn Parske ein präparirter Flügel und Beine des Rauhfuss-Bussard; vom Quintaner Schulz eine Wieseneule und Flügel der Haffente; vom Quintaner Grensing eine Nebelkrähe. — Eine Frucht- und Holzsammlung wurde angelegt.
6. In dem chemischen Laboratorium wurden die verbrauchten Glasgeräte und Chemicalien wieder ergänzt.
7. Der Zeichenapparat erhielt eine Vergrösserung durch: 2 Satz Heimerdinger'scher Holzmodelle.
8. Die Notensammlung wurde erweitert durch 3 Chorlieder: O Sommerlust (Sopran und Alt) von Lassen. — O Thäler weit (S. A. T. B.) von Mendelssohn. — Still wie ein Schwan (S. A. T. B.) von Oelschläger.

IX

Verfügungen und Mitteilungen der Behörden.

1882. 11. April. Der Herr Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten hat die städtische Realschule zu Stettin als eine Realschule I. Ordnung anerkannt. Die Realschulen I. O. sollen fortan als Real-Gymnasien bezeichnet werden.

26. April. Der Herr Reichskanzler hat das städtische Real-Gymnasium zu Stettin in die Klasse A, b der militärberechtigten höheren Lehranstalten aufgenommen. (Klasse A, a—c enthält die Anstalten, bei welchen zur Darlegung der wissenschaftlichen Befähigung für den einjährig-freiwilligen Militärdienst der einjährige, erfolgreiche Besuch der Sekunda erforderlich ist).

9. September. Das Königliche Provinzial-Schul-Kollegium genehmigt, dass der Schulamts-Kandidat Dr. Bentzien vom 1. October ab an dem städtischen Real-Gymnasium sein Probejahr ableiste.

17. October. Der Magistrat bringt seine Bekanntmachung vom 22. Februar 1877 in betreff der Gewährung von Stipendien und Freischulstellen aus dem ehemaligen Bürger-Rettungs-Institut in Erinnerung. Aus dem Vermögen dieses aufgehobenen Instituts sollen die Zinsen von 12000 Thlrn. zu drei Stipendien gleichen Betrages an solche Schüler gegeben werden, welche aus den höheren Bildungs-Anstalten in Stettin mit dem Zeugnis der Reife abgehen und zu ihrer Ausbildung für den Gewerbestand, namentlich für das Baufach, Chemie u. s. w. die Gewerbe- oder Bau-Akademie in Berlin oder eine andere höhere Bildungs-Anstalt der Art besuchen. Ferner sind die Zinsen von 2000 Thlrn. zur Zahlung des Schulgeldes an Schüler der oberen Klassen bestimmt, die sich dem höheren Gewerbestande widmen wollen, denen es aber an den zureichenden Mitteln fehlt, um den Schulcursus absolvieren zu können. Der Stipendiat hat den Nachweis seiner Würdigkeit und Bedürftigkeit zu führen, und seine Eltern müssen seit fünf Jahren in Stettin ortsangehörig sein.

25. November. Ferienordnung für das Jahr 1883:

1. Osterferien. Schulschluss: Mittwoch, den 21. März mittags. Schulanfang: Donnerstag, den 5. April früh.
2. Pfingstferien. Schulschluss: Sonnabend, den 12. Mai mittags. Schulanfang: Donnerstag, den 17. Mai früh.
3. Sommerferien. Schulschluss: Mittwoch, den 4. Juli mittags. Schulanfang: Donnerstag, den 2. August früh.
4. Michaelisferien. Schulschluss: Mittwoch, den 26. September mittags. Schulanfang: Donnerstag, den 11. October früh.
5. Weihnachtsferien. Schulschluss: Donnerstag, den 20. December abends. Schulanfang: Freitag, den 4. Januar früh.

21. December. Übersendung von Ausführungsbestimmungen zu der von dem Herrn Minister unter dem 17. Mai d. J. erlassenen Ordnung der Entlassungsprüfungen an den höheren Schulen.

1883. 9. Januar. Genehmigung, dass die Wechselcöten, welche an dem städtischen Real-Gymnasium gegenwärtig die Klassen Sexta bis Quarta einschliesslich umfassen, allmählich bis zur Unter-Sekunda fortgeführt werden. Die Vorschule ist von Ostern d. J. ab so einzurichten, dass bei der Fortdauer halbjährlicher Aufnahmen die Schüler in jeder der drei Klassen ein ganzes Jahr bleiben.

22. Februar. Der Schulamts-Kandidat Theodor Kant wird dem städtischen Real-Gymnasium zur Ableistung seines Probejahrs vom 1. April d. J. ab überwiesen.

9. März. Mitteilung von allgemeinen Bestimmungen, welche Änderungen in der Abgrenzung der Lehrpensa infolge der Lehrpläne vom 31. März 1882 enthalten.



Zur Geschichte und Statistik der Anstalt.

Das Schuljahr begann am Donnerstag, den 13. April. Wenige Tage nach dem Anfang desselben traf die Verfügung des Herrn Ministers ein, durch welche die Anstalt als Realschule erster Ordnung — Realgymnasium — anerkannt wurde.

Bei der Morgenandacht des 3. August v. J. gedachte der Unterzeichnete des während der Sommerferien gestorbenen Ober-Präsidenten von Pommern, Freiherrn von Münchhausen, der in seiner einflussreichen Stellung auch dem Schulwesen der Provinz stets warme Teilnahme geschenkt und noch wenige Monate vor seinem Tode der Einweihung unseres Schulgebäudes beigewohnt hatte.

Zu Michaelis v. J. erhielt die Schule in ihrer neuen Gestalt durch die Einrichtung der Prima ihren Abschluss. Hoffentlich sind der Anstalt in Zukunft Jahre ruhiger Entwickelung, an welchen es ihr in ihrem nun 15jährigen Bestehen bisher gefehlt hat, beschieden!

Am Abend des 12. Februar starb infolge eines Herzschlages der Dr. Kleinsorge, Direktor der Friedrich-Wilhelms-Schule, unserer Schwesteranstalt. Noch wenig Stunden vor seinem Tode hatte er in unserer Aula an einer Sitzung der geographischen Gesellschaft teilgenommen und sich von dem Unterzeichneten in seiner gewohnten freundlichen Weise verabschiedet. In dem Entschlafenen verliert unsere Stadt einen Mann, der sich der allgemeinen Achtung in hohem Masse erfreute, der durch sein leutseliges Wesen die Herzen der Jugend wie des Alters zu gewinnen verstand und von dem mit Recht gesagt werden kann, dass er keinen Feind gehabt habe. Davon legte auch sein Leichenbegängnis ein beredtes Zeugnis ab, an welchem sich alle Stände überaus zahlreich betheiligten. Der Friedrich-Wilhelms-Schule, an der er mit ganzer Seele hing, gehörte er seit ihrer Begründung zuerst als Lehrer, dann mehr als 27 Jahre als Direktor an. Er konnte auf eine reich gesegnete Thätigkeit zurückblicken. Tausende von Schülern hatten zu seinen Füssen gesessen, die als Männer zu ihrem ehemaligen Lehrer mit Liebe und Verehrung aufblickten und ihm wieder ihre Söhne als Schüler zuführten: so war er der gefeierte Mittelpunkt einer grossen Gemeinde geworden. Auch unserer Anstalt stand er nahe. Fünf Lehrer derselben, von denen einige ihm ihre Einführung in die pädagogische Thätigkeit verdanken, ehren in dem Verstorbenen einen reich begabten, stets anregenden Kollegen und einen treuen, zuverlässigen Freund.

Aus dem Lehrerkollegium schied im August v. J. nach vollendetem Probejahr der Schulamts-Kandidat Pahl. Zu Michaelis verliess uns der Hilfslehrer Petzke, der an der Anstalt zwei Jahre mit gutem Erfolge thätig gewesen war, um an der höheren Töchterschule in Graudenz eine ordentliche Lehrerstelle zu übernehmen.



An seine Stelle wurde der Dr. Wisotzki berufen. Derselbe hat über seine Vergangenheit die nachstehende Mitteilung gemacht:

Emil Wisotzki, geboren zu Tilsit, besuchte das Gymnasium daselbst und bezog die Universität zu Königsberg, wo er Rechtswissenschaft, neuere Philologie, Geschichte und Geographie studierte. November 1879 zum Doktor der Philosophie promoviert, bestand er das Examen pro facultate docendi Ostern 1880. Von dieser Zeit an war er bis Michaelis 1881 Hilfslehrer am Bartensteiner Gymnasium; dann bis Michaelis 1882 Einjährig-Freiwilliger, und ist seit dieser Zeit als Hilfslehrer am hiesigen städtischen Realgymnasium beschäftigt.

Die Errichtung der Prima zu Michaelis v. J. machte eine Vermehrung der Lehrkräfte nötig; in die neu eingerichtete Hilfslehrerstelle trat der Dr. Baumgarten ein.

Oskar Baumgarten, geboren zu Magdeburg, studierte in Berlin Philologie, legte daselbst das Examen pro facultate docendi ab, wurde auf Grund einer Dissertation De re scenica in Aeschyli Choephoris zum Doktor promoviert und war nach absolviertem Probejahr mehrere Jahre in Berlin als Hilfslehrer thätig, bevor er in die hiesige Stellung berufen wurde.

Zu derselben Zeit wurde vom Königlichen Provinzial-Schulkollegium der Dr. Bentzien zur Ableistung seines Probejahres der Anstalt überwiesen.

Hermann Bentzien, geboren zu Wolgast, besuchte die Wilhelmsschule daselbst und die Realschule I. Ordnung zu Stralsund. Er studierte in Greifswald Mathematik und Naturwissenschaften, promovierte daselbst und absolvierte dort das Examen pro facultate docendi. Zur Ableistung seines Probejahres trat er Michaelis 1882 beim Städtischen Realgymnasium zu Stettin ein.

Im vergangenen Sommersemester betrug die Schülerzahl im Realgymnasium 214, in der Vorschule 99; im abgelaufenen Winterhalbjahr 232 bezw. 110.

Frequenz der ganzen Anstalt im Jahre 1882:

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	Vorschule.
Ostern	—	15	39	56	50	54	99 = 313.
Michaelis	2	15	49	57	48	61	110 = 342.

Davon waren dem Schulort nach: 256 bezw. 272 Einheimische, 57 bezw. 70 Auswärtige.

Der Gesundheitszustand der Lehrer war, leichtere und schnell vorübergehende Erkrankungen abgerechnet, ein befriedigender. Auch die älteren Schüler sind im ganzen von langandauernden und gefährlichen Krankheiten verschont geblieben, dagegen wurden namentlich die jüngeren Knaben der Vorschule von Masern und Scharlachfieber heimgesucht uud dadurch mancherlei Störungen des Unterrichts hervorgerufen. Doch hatten wir die Freude, die Erkrankten nach und nach gesund zu ihrer Thätigkeit zurückkehren zu sehen.

Zur Feier des Sedantages am 2. September fand in der Turnhalle ein Schauturnen statt. In den Pausen zwischen den Übungen trug der Schülerchor geeignete Lieder vor, der Unterzeichnete wies in einer Ansprache auf die Bedeutung des Tages hin und schloss mit einem Hoch auf Se. Majestät unseren Kaiser und König.

Im Schulkreise feierten wir am Abend des 3. März in der Aula ein Winterfest. Mit dem Vortrage von Gedichten und Gesprächen in deutscher, lateinischer, französischer und englischer Sprache wechselten drei- und vierstimmige Gesänge des Schülerchors.

Bei der Feier des Geburtstages Sr. Majestät des Kaisers und Königs wird Dr. Wisotzki die Festrede halten.

Benachrichtigung.

Das Sommerhalbjahr beginnt am Donnerstag, den 5. April, morgens 8 Uhr.

Die Prüfung und Aufnahme neuer Schüler wird am Mittwoch, den 4. April, stattfinden und zwar für die Klassen Sexta bis Prima des Realgymnasiums um 8 Uhr, für die Vorschule um 11 Uhr vormittags.

Alle Schüler haben bei der Aufnahme den Nachweis der geschehenen Impfung resp. Revaccination zu führen und diejenigen, welche schon eine Schule besucht haben, ein Abgangszeugniss dieser Anstalt mitzubringen.

Stettin, den 14. März 1883.

G. Sievert,
Direktor des städtischen Realgymnasiums.

Verteilung der Lektionen unter die Lehrer im Winter-Semester 1882/83.

No.	Name.	Ordin.	Realgymnasium I.	II.	III A.	III B.	IV A.	IV B.	V A.	V B.	VI A.	VI B.	Vorschule 1.	2.	3.	Stunden.
1	Director Sievert.	I.	3 Dtsch. 3 Gesch.	3 Dtsch. 2 Gesch. 1 Geogr.								1 Gesch.				13
2	Oberlehrer Marburg.		4 Franz. 3 Engl.	4 Franz. 3 Engl.		4 Engl. ob. Abt.										18
3	Oberlehrer Dr. Gellenthin.	II.	5 Math. 3 Physik	2 Relig. 5 Math. 3 Physik												18
4	Oberlehrer Dr. Böddeker.	III A.			2 Religion. 3 Dtsch. 4 Franz. 4 Engl.	4 Franz. 4 Engl. unt. Abt.										21
5	Oberlehrer Dr. Krankenhagen.				5 Math.	5 Math.	5 Math. 5 Franz.									20
6	Ordentl. Lehrer Dr. Winkelmann.		2 Chemie	2 Natrg.	2 Natrg.	2 Natrg.	2 Natrg		2 Natrg. 2 Geogr.	2 Natrg.	2 Natrg.	2 Natrg.				20
7	Ordentl. Lehrer Dr. Kröcher.	IV A.	2 Relig. 5 Latein.				2 Relig. 3 Dtsch. 4 Latein.	2 Relig.								21
8	Ordentl. Lehrer Dr. Kolisch.	III B.		5 Latein.	6 Latein.	3 Dtsch. 6 Latein.										20
9	Ordentl. Lehrer Böhmer.	VI A.			2 Gesch. 2 Geogr.				3 Dtsch. 1 Gesch.		3 Dtsch. 8 Latein. 3 Geogr.					22
10	Ordentl. Lehrer Dr. Schneidewin.	V A.						5 Franz.	7 Latein. 5 Franz.	5 Franz.						22
11	Hilfslehrer Dr. Wisotzki.	VI B.				2 Gesch. 2 Geogr.	2 Gesch. 2 Geogr.	2 Gesch. 2 Geogr.				3 Dtsch. 8 Latein.				23
12	Hilfslehrer Dr. Baumgarten.	IV B.						3 Dtsch. 7 Latein.		3 Dtsch. 7 Latein. 3 Geogr.						23
13	Cand. prob. Dr. Bentzien.							5 Math. 2 Natrg.								7
14	Lehrer Wobbermin.	V B.							2 Relig. 4 Rechn. 2 Schrb.	2 Relig. 4 Rechn. 2 Schrb.	3 Relig.	3 Relig. 2 Schrb. 2 Geogr.				26
15	Musik.-Dir. Dr. Lorenz.		2 Chorstunden.						2 Singen.		2 Singen					6
16	Zeichenlehrer Lotze.		2 Zeichnen.			2 Zeich.	2 Zeich.	2 Zeich.	2 Zeich.	2 Zeich.	2 Zeich.	2 Zeich.				16
17	Lehrer Haack.	2.									5 Rechn. 2 Schrb.		4 Schrb.	3 Relig. 8 Les. u. Dtsch. 4 Schrb.		26
18	Lehrer Reinke.	1.										5 Rechn. 2 Singen	3 Relig. 9 Les u. Dtsch. 1 Geogr. 1 Singen	5 Rechn.		26
19	Lehrer Martens.	3.											5 Rechn. (2 Turn.)		3 Relig. 10 Schr.-lesen 5Rechn.	25
			32	32	32	32 + 4	30	30	32	32	30	30	25	20	18	







